UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1954 - N° 146

L'injection trans-osseuse d'antibiotiques dans le traitement des infections veineuses du pelvis à point de départ génital

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le lundi 19 Juillet 1954

PAR

Marise PARTIMBÈNE

Externe des Hôpitaux

née le 21 juin 1925, à Bordeaux

Examinateurs de la Thèse — MM. MAGENDIE, Président. MASSE, Professeur. CHAVANNAZ, Agrégé. TINGAUD, Agrégé. — Juges.

BORDEAUX

UNION FRANÇAISE D'IMPRESSION
183, Cours de la Marne

1954

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1954 - N° 146

L'injection trans-osseuse d'antibiotiques dans le traitement des infections veineuses du pelvis à point de départ génital

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le lundi 19 Juillet 1954

PAR

Marise PARTIMBÈNE

Externe des Hôpitaux

née le 21 juin 1925, à Bordeaux

Examinateurs de la Thèse — MM. MAGENDIE, Président. MASSE, Professeur. CHAVANNAZ, Agrégé. TINGAUD, Agrégé. — Juges.

BORDEAUX

UNION FRANÇAISE D'IMPRESSION
183, Cours de la Marne

1954

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYENS HONORAIRES : MM. DUPÉRIÉ, CHELLE
DOYEN : M. PORTMANN. — **ASSESSEUR** : M. SIGALAS

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. A. MANDOUL, GUYOT, ANDÉRODIAS, ROCHER, LANDE, DUVERGEY, CARLES, LEURET, PÉRY, LABAT, CHARRIER, DUBREUIL, CRUCHET, PERRENS

PROFESSEURS :

	MM.		MM.
Clinique médicale	CREYX, BROUSTET	Pathologie générale et expérimentale	SARIC
Clinique chirurgicale	PAPIN, MASSÉ	Clinique ophtalmologique	BEAUVIEUX
Clinique d'accouchements	RIVIÈRE	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	POUYANNE
Clinique gynécologique	MAGENDIE	Clinique médicale et des maladies infectieuses	AUBERTIN
Anatomie pathologique et microscopie clinique	DE GRAILLY	Chimie biologique et médicale	TAYEAU
Anatomie	DUFOUR	Physique médicale et pharmaceutique	PIFFAULT
Anatomie générale et histologie	MAYER	Médecine coloniale et Clinique des maladies exotiques	BONNIN
Hygiène et Clinique de la tuberculose	PIÉCHAUD	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JOULIA
Médecine légale et médecine du travail	DERVILLÉE	Clinique des maladies des voies urinaires	DARGET
Electroradiologie et Clinique d'électricité médicale	REBOUL	Clinique des maladies nerveuses et mentales	DELMAS-MARSALET
Chimie	MESNARD	Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN
Matière médicale	GOLSE	Toxicologie et hygiène appliquée	CASTAGNOU
Pharmacie	VITTE	Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ
Physiologie	FABRE	Botanique et cryptogamie	GIRARD
Clinique médicale des maladies des enfants	FONTAN	Hydrologie thérapeut. et climatologie	DUBARRY
Zoologie et parasitologie	SIGALAS	Thérapeutique	F.-J. TRAISSAC

PROFESSEUR A TITRE PERSONNEL :

BLANQUET (Physique pharmaceutique)

PROFESSEURS SANS CHAIRE :

MAHON (Obstétrique) ; PAUTRIZEL (Parasitologie)

MAITRES DE CONFÉRENCES AGRÉGÉS :

	MM.		MM.
Physiologie	Mlle ROUGIER	Pharmacie (1re section)	R. GOLSE
Bactériologie	MOUSTARDIER	Pharmacie (2e section)	MASQUELIER, QUILICHINI
Anatomie pathologique	LEGER	Pharmacie (3e section)	CAZAUX
Anatomie	RIGAUD	Biochimie médicale	NEUZIL
		Pathologie expérimentale	FAURE

CHARGÉ DES FONCTIONS DE MAITRE DE CONFÉRENCES AGRÉGÉ : R. STOLL (Histologie)

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Médecine générale	BERGOUIGNAN, LENG-LEVY, LAVIGNOLLE, MORETTI	Obstétrique	CHASTRUSSE, FAUGERE
		Ophtalmologie	RESSIERE
		Oto-rhino-laryngologie	DESPONS
		Dermatologie et syphiligraphie	LE COULANT
		Pédiatrie et puériculture	VERGER
Chirurgie générale	LAUMONIER, CHAVANNAZ, VILLAR, TINGAUD, DEPAULIS	Médecine légale et médecine du travail	L'ÉPÉE
		Electro-radiologie	LACHAPÈLE
		Odonto-stomatologie	BENOIT
		Urologie	LANGE

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Médecine opératoire	LAUMONIER	Organographie et physiologie végétale	TEMPÈRE
Accouchements	CHASTRUSSE	Chimie biologique	MARQUEVIELLE
Puériculture	VERGER, PERY	Chimie analytique	BABIN
Législation pharmaceutique	COUSTOU	Pathologie chirurgicale	LAUMONIER, VILLAR
Anatomie	CABANIÉ	Zoologie pharmaceutique	BAILENGER
Cryptogamie	LAUBIE	Obstétrique sociale	MAHON
		Physiologie	BENELLI

Le Secrétaire principal de la Faculté : ROUGERIE

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A MES PARENTS

Petit témoignage de ma profonde affection.

A TOUS MES AMIS

A NOS MAITRES DES HOPITAUX DE BORDEAUX

A MADAME LE DOCTEUR I. BERNARD

que nous remercions ici très vivement de son enseignement et de l'amicale bienveillance qu'elle nous a toujours témoignée.

A MESSIEURS LES ASSISTANTS
DE LA CLINIQUE GYNECOLOGIQUE

A NOS JUGES

MONSIEUR LE DOCTEUR TINGAUD

Agrégé de Chirurgie Générale

Chirurgien des Hôpitaux

En reconnaissance de votre enseignement et de l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre thèse.

MONSIEUR LE DOCTEUR J. CHAVANNAZ

Agrégé de Chirurgie Générale

Chirurgien des Hôpitaux

Associé National de l'Académie de Chirurgie

Membre de la Société Internationale de Chirurgie

Officier de la Légion d'Honneur

Médaille Militaire

Croix de Guerre 1914-1918 et 1939-1945

Officier d'Académie

En remerciement de l'honneur que vous nous faites en acceptant de siéger dans notre jury de thèse.

MONSIEUR LE PROFESSEUR MASSE

Professeur de Clinique Chirurgicale

Chirurgien des Hôpitaux

Directeur du Centre Régional de Transfusion Sanguine

Associé National de l'Académie de Chirurgie

Membre du Comité Français de l'Association Internationale de Chirurgie

Chevalier de la Légion d'Honneur

Chevalier de l'Ordre de la Santé Publique

Officier de l'Instruction Publique

En hommage respectueux pour le bienveillant intérêt que vous avez bien voulu montrer à notre égard tout au long de notre passage dans votre service, et pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger notre travail.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. MAGENDIE

Professeur de Clinique Gynécologique
Chirurgien des Hôpitaux
Chevalier de la Légion d'Honneur
Croix de Guerre
Officier de l'Instruction Publique

Mon cher Maître,

Veuillez trouver ici l'expression de notre vive gratitude pour l'honneur que vous nous avez fait en nous acceptant dans votre service et pour l'intérêt que vous avez bien voulu nous témoigner tout au long de notre stage.

Vous nous y avez montré un exemple d'honnêteté scientifique et de probité morale qui guidera toute notre carrière.

Nous vous remercions d'avoir bien voulu nous inspirer le sujet de cette thèse. Que ce modeste travail soit le gage de notre reconnaissance.

INTRODUCTION

PLAN

Dans ce travail nous nous proposons de faire tout d'abord une étude anatomique et physiologique des veines du bassin, d'après les auteurs classiques et modernes.

Nous en tirerons des applications pratiques à la phlébographie pelvienne :

sur les points électifs d'injection ;

sur les défects de cette méthode.

Nous envisagerons, ensuite, l'aspect clinique des infections veineuses du pelvis à point de départ génital :

dans leur pathogénie ;

dans leur symptomatologie ;

dans leur anatomie pathologique (constatations nécropsiques, opératoires, phlébographiques).

Dans un dernier chapitre nous parlerons des essais thérapeutiques :

principes et technique ;

observations ;

résultats et indications.

Nous exposerons en dernier lieu nos conclusions.

CHAPITRE PREMIER

ANATOMIE DES VEINES DU BASSIN

La disposititon des veines du bassin, en particulier chez la femme, a été étudiée de façon précise par Farabeuf dans la thèse de Cerf : « Les vaisseaux sanguins des organes génito-urinaires, du périnée et du pelvis ». Quelques modifications ont été apportées par Thomas et Deburge tout d'abord, par MM. Dufour et Cordier ensuite. M. le Professeur Guilhem, de Toulouse a contribué encore plus récemment à cette étude dans son important ouvrage : « Dépistage précoce de la phlébite puerpérale ».

Le rappel anatomique que nous allons donner ne sera qu'un essai de synthèse de ces travaux.

Les veines du bassin (c'est à dessein que nous n'employons pas le terme de pelvis, car elles forment un tout) sont systématisées en deux groupes :

1°) les veines pariétales

2°) les veines viscérales.

Chacun de ces groupes a autrefois fait l'objet d'études différentes, leur attribuant respectivement un rôle prépondérant dans la circulation de retour de ces régions. De tout temps les veines viscérales ont été pour beaucoup la totalité des veines pelviennes; il faut actuellement considérer les veines pariétales comme aussi importantes. C'est ce que nous nous attacherons à démontrer.

La vue d'ensemble sur l'anatomie des veines du bassin, apporte les notions de volume considérable de ces vaisseaux, de richesse anastomotique et d'opposition sur le nombre des valvules entre les veines viscérales qui sont pratiquement avalvulées et les veines pariétales exo-pelviennes abondamment valvulées.

Leur réunion, soit dans la veine iliaque interne ou hypogastrique, soit dans la veine iliaque externe, contribue par la fusion de ces deux gros vaisseaux, à la formation des iliaques primitives. Celles-ci à leur tour, se réunissent sur le bord droit de la colonne vertébrale, au niveau du disque qui relie la IV^{e} à la V^{e} lombaire et c'est l'origine de la veine cave inférieure.

Nous allons envisager successivement :

1^{o} — les veines viscérales

2^{o} — les veines pariétales

3^{o} — les anastomoses

4^{o} — les valvules.

I. — VEINES VISCERALES

« Emissaires d'une des plus riches provinces veineuses de l'économie » (Poirier), elles tirent leur origine des plexus qui entourent les viscères (vessie - utérus - rectum) et qui sont constitués par ces vaisseaux à courtes et nombreuses anastomoses.

Veines vésicales

Elles drainent le sang du plexus vésical surtout riche à la partie inférieure, sur les faces latérales et au niveau du col de la vessie alors que sa portion supérieure ne présente que quelques grêles vaisseaux.

Elles sont divisées en :

a) veines inférieures « discrètes » ;

b) veines latérales — plus grosses mais impossibles à systématiser ;

c) veines antérieures — c'est le classique ʎ de FARABEUF.

Ces troncs efférents antérieurs entrent dans la constitution du plexus de SANTORINI qui, pour les classiques, est un carrefour veineux occupant la partie basse de l'espace de RETZIUS et qui a été mis en doute depuis que les chirurgiens à la suite de Térence MILLIN, abordent la prostate sans danger par la voie antérieure rétro-pubienne. Les coupes et les dissections ont permis à MM. CORDIER et A. DUFOUR de dire : « ce que l'on a décrit sous le nom de plexus de SANTORINI... ne correspond pas à la réalité des faits ». Et ces auteurs décrivent :

— un plan antérieur, derrière la symphyse du pubis, formé par quelques veines ;

— un plan postérieur constitué par les grosses veines du delta précervico-vésical de FARABEUF.

Veines génitales

Ce sont les veines émissaires du plexus utéro-vaginal. C'est un long triangle dont la base s'appuie sur les viscères. Il a pour origine de courtes veines interstitielles et des veines transversales que l'on voit s'échelonner sur les faces antérieure et postérieure de l'organe. FARABEUF en a montré l'origine en « sculptant » le muscle utérin. Les veines efférentes pour cet auteur, se réunissent en deux troncs latéraux, l'un antérieur, l'autre postérieur, ceci valable pour chaque côté.

Ce système supérieur, grossi de la veine ovarienne et de la veine du ligament rond, prend le nom de veine utéro-ovarienne ; la droite se jette dans la veine cave inférieure, la gauche rejoint la veine rénale gauche.

Le système inférieur, utéro-vaginal, prend naissance au niveau des collecteurs latéro-utérins avec l'apport des collecteurs vésicaux et vaginaux. Il se porte vers la veine hypogastrique, se dirigeant transversalement en dehors et en arrière, dans la base du ligament large.

Avant les travaux de THOMAS et DEBURGE, le système supérieur était considéré comme le plus important au point de vue fonctionnel. Mais dans 30 % des cas, ces auteurs ne retrouvent à la place de ces troncs que de riches plexus, alors que les veines vaginales sont toujours très développées ; le volume de ces voies efférentes inférieures est le double de celui des voies supérieures.

Donc la grande voie de drainage utérin *est le groupe utéro-vaginal.*

Il convient aussi d'attirer l'attention sur un point particulier de topographie : les veines efférentes vésicales se dirigent en bas et sur les côtés.

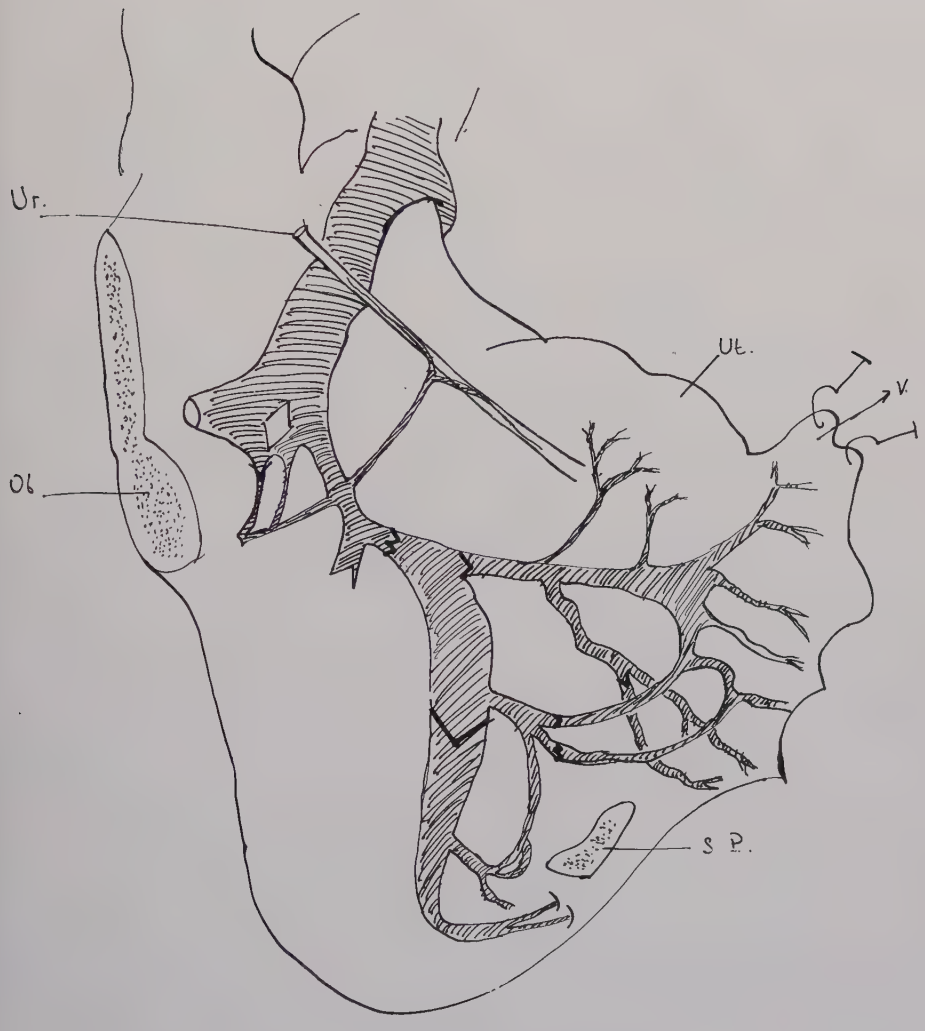
La vessie est ainsi évacuée de son sang par son système inférieur et latéral ; ce qui constitue un plan veineux légèrement externe par rapport aux veines génitales (fig. 1). De plus les veines utéro-vaginales se portent souvent vers les troncs vésicaux et de très fortes anastomoses tronculaires les réunissent d'une façon constante. Donc là existe un véritable hile veineux perceptible au toucher vaginal si une lésion siégeait au niveau des veines latéro-viscérales.

Veines rectales

Les classiques disent que les 3 hémorroïdales ramènent le sang du rectum, chacune prenant naissance à un étage comprenant chacun muqueuse et musculeuse.

Les recherches de QUENU et DURET aboutissent à des conclusions nettement différentes :

FIG. I (d'après Thomas et Deburge)



— l'hémorroïdale supérieure draine les plexus sous-muqueux en totalité et le plexus musculeux du haut rectum.

— l'hémorroïdale moyenne a un territoire très réduit et uniquement pariétal : le réseau musculaire de la partie inférieure de l'ampoule rectale. Mais par contre, elle est grossie par les affluents génitaux et vésicaux qu'elle draine vers *l'hypogastrique*.

Cette dernière phrase prouve que chaque système viscéral n'est pas indépendant, mais que tous sont solidaires les uns des autres et du système pariétal comme le prouvera l'étude des anastomoses (fig. 2).

II. — VEINES PARIETALES

Ce sont les vaisseaux les plus importants au point de vue fonctionnel. En effet ce sont eux qui font communiquer la circulation veineuse de toutes les régions voisines : les veines des deux moitiés du bassin, celles des membres inférieurs et de la région lombo-vertébrale.

Les classiques en donnent une énumération descriptive ; la systématisation proposée par GUILHEM nous paraît plus intéressante. Cet auteur les a groupées en 4 systèmes rentrant dans deux grandes catégories : veines exo et endo-pelviennes.

A) Veines exo-pelviennes — 1) Système postéro-latéral :

a) veines fessières

b) veines ischiatiques.

B) Veines endo-pelviennes — 2) Système postérieur :

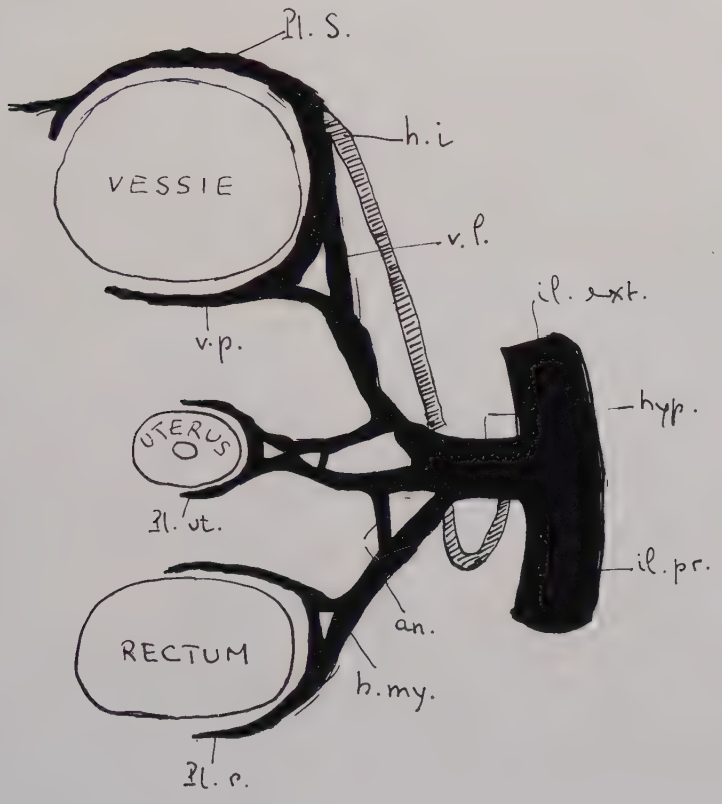
a) veines ilio-lombaires

b) veines sacrées.

— 3) Système antéro-latéral :
veines obturatrices.

— 4) système inférieur :
veines honteuses internes.

FIG. II (d'après Guilhem)



Pl. S. : Plexus de Santorini

h. i. : honteuse interne-passant (pointillé) dans la fosse ischio-rectale

v. l. : vésicale latérale

il. ext. : iliaque externe

hyp. : hypogastrique

v. p. : vésicales postérieures

il. pr. : iliaque primitive

an. : anastomose entre la v. utérine et la v. hémorroïdale moyenne

h. my. : hémorroïdale moyenne

Pl. r. : plexus péri-rectal

Pl. ut. : plexus péri-utérin.

A) Veines exo-pelviennes

Ce sont des veines de petit calibre et extrêmement valvulées.

1. — Système postéro-latéral

a) *Veines fessières.* — Elles arrivent dans le petit bassin par la grande échancrure sciatique et s'abouchent à l'hypogastrique presqu'aussitôt.

b) *Veines ischiatiques.* — Souvent elles ne constituent pas un tronc unique, mais plutôt un plexus veineux important. Elles représentent cependant la principale voie d'afflux postérieure qui arrive à l'hypogastrique au voisinage de la partie supérieure de l'échancrure sciatique.

Elle reçoit une branche importante : la satellite du nerf sciatique ainsi que les larges anastomoses en arcades avec la veine fémorale.

B) Veines endo-pelviennes

Elles sont beaucoup moins valvulées que les précédentes, mais plus grosses, plus résistantes.

2. — Système postérieur

a) *Veines ilio-lombaires.* — Elles drainent le sang de l'aile iliaque et du muscle iliaque.

b) *Veines sacrées latérales.* — Sont tributaires de l'hypogastrique par des vaisseaux (impossibles à décrire systématiquement) allant des trous sacrés au confluent hypogastrique. Ce système qui n'a pas de valvules, est un système important de dérivation, sorte de « vaste éponge » (Thomas) prolongeant en arrière le courant endo-pelvien, véritable « appareil de sécurité ».

3. — Système antéro-latéral

Veines obturatrices. — Le tronc obturateur est double. Issu du canal obturateur, il entre dans le bassin avec les autres éléments du pédicule. Après avoir cheminé le long du détroit supérieur il va former l'affluent antérieur de l'hypogastrique.

Ce sont des veines volumineuses « magnifiques » (Farabeuf), fonctionnellement très importantes, drainant dans 20 % des cas les veines vésicales (Thomas). De plus, on doit les considérer comme une vaste anastomose entre les veines fémorales et les veines hypogastriques.

4. — Système inférieur

Veines honteuses internes. — Ce sont des affluents de l'hypogastrique, importants par l'étendue du territoire qu'elles drainent. Elles naissent de la bifurcation de la veine dorsale du clitoris ; derrière la symphyse pubienne elles s'anastomosent entre elles ; le long de la branche ischio-pubienne elles reçoivent :

les veines bulbeuses
les veines périnéales superficielles
les veines hémorroïdales inférieures.

Elles envoient une anastomose à la veine ischiatique.

Toutes ces veines se réunissent pour former la veine hypogastrique, gros tronc court plaqué contre la paroi par une lame fibreuse, situé verticalement de chaque côté du promontoire à la partie basse de l'interligne sacro-iliaque.

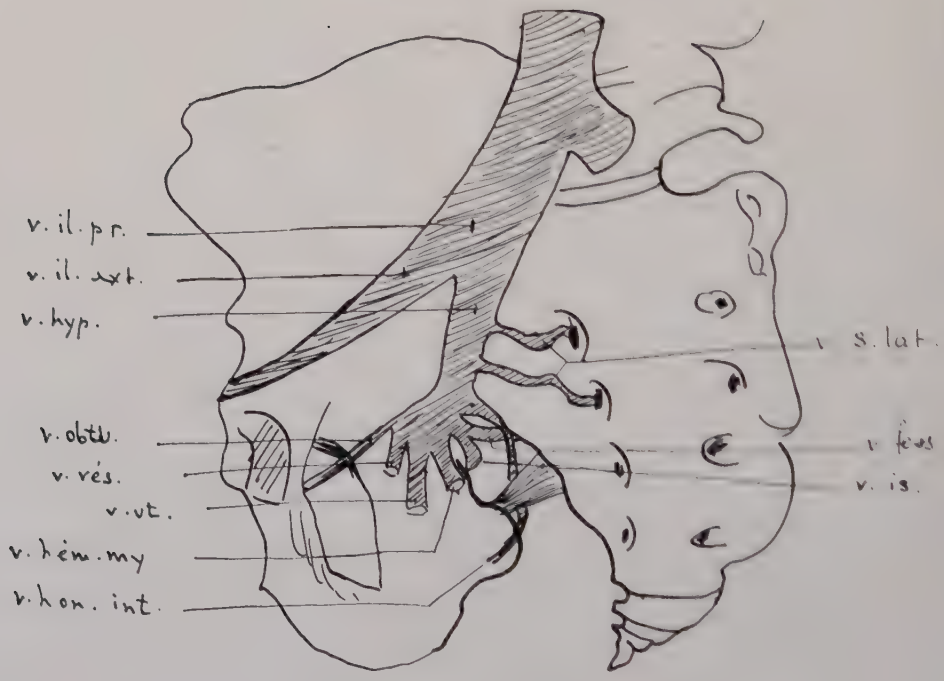
Ce confluent « véritable hile vasculaire du pelvis » (Grégoire) est un important carrefour entre les veines du membre inférieur et les veines du tronc (fig. 3).

III. — ANASTOMOSES

Elles sont d'une infinie richesse et caractérisent, par leur nombre, l'aspect particulier de la circulation de retour au niveau du bassin. Il faut aussi attirer l'attention sur le fait que certaines veines décrites comme collatérales jouent le rôle anastomotique de façon indéniable, telles l'obturatrice ou la honteuse interne.

Nous insisterons ici sur les anastomoses du système pariétal exo et endo-pelvien, puis sur les liaisons de celui-ci avec le système viscéral.

Fig. III (d'après Grégoire)



v. il. pr. : v. iliaque primitive
v. il. ext. : v. iliaque externe
v. hyp. : v. hypogastrique
v. obt. : v. obturatrice
v. vés. : v. vésicale
v. ut. : v. utérine
v. hém. my. : v. hémorroïdale moyenne
v. hon. int. : v. honteuse interne
v. is. : v. ischiatique
v. fess. : v. fessière
v. s. lat. : v. sacrées latérales

En effet sont bien connues les anastomoses :

— des veines du bassin avec : le système cave supérieur par les veines de la paroi abdominale.

— des veines pelviennes avec : les veines du membre inférieur :

soit superficielles par les veines de la paroi abdominale, affluents de la saphène.

soit profondes par les veines obturatrices.

— les veines viscérales entre elles :

tout d'abord au niveau de chaque plexus ; l'exemple le meilleur est celui du plexus génital.

ensuite des veines efférentes entre elles. Nous avons étudié particulièrement celles entre les veines génitales et vésicales qui sont presque plexiformes, prédominant dans la partie latéro-inférieure de ces organes. Moins importantes sont celles entre rectum et utérus.

I. — Anastomoses du système pariétal

De l'étude du système pariétal il ressort que ses veines constituantes sont disposées en deux cercles concentriques :

l'un endo-pelvien

l'autre exo-pelvien

a) *Anastomoses entre les veines endo-pelviennes :*

Le groupe antéro-latéral communique avec celui du côté opposé par des rameaux rétro-symphysaires.

Les groupes antéro-latéral et postéro-latéral sont unis par une anastomose partant de l'obturatrice et allant, soit vers l'hypogastrique, soit vers son tronc postérieur formé des veines fessière et ischiatique.

Liaison aussi entre les groupes postérieur et postéro-latéral par des branches issues des sacrées allant vers la fessière.

Anastomose directe par la voie de la honteuse interne entre les veines pariétales antérieures et postérieures.

b) *Anastomoses entre les veines pariétales exo et endo-pelviennes.*

Elles sont réalisées par les vaisseaux qui traversent les orifices de l'anneau pelvien.

En avant, dans la région obturatrice, ce sont des veines entourant la branche horizontale du pubis et la branche ischio-pubienne faisant communiquer les veines endo-pelviennes avec les veines obturatrices de la région périnéale.

D'autre part les veines obturatrices communiquent avec les veines de la cuisse par la veine circonflexe.

En arrière, au niveau de la grande échancrure sciatique.

En bas, la veine honteuse interne constitue une anastomose verticale entre les plexus prévésicaux et son origine.

2. — Anastomoses entre les systèmes pariétal et viscéral

Ce sont essentiellement l'obturatrice et la honteuse interne.

a) *L'obturatrice.* — Fait communiquer les veines vésicales dont elle est souvent le tronc collecteur avec les veines pariétales antérieures.

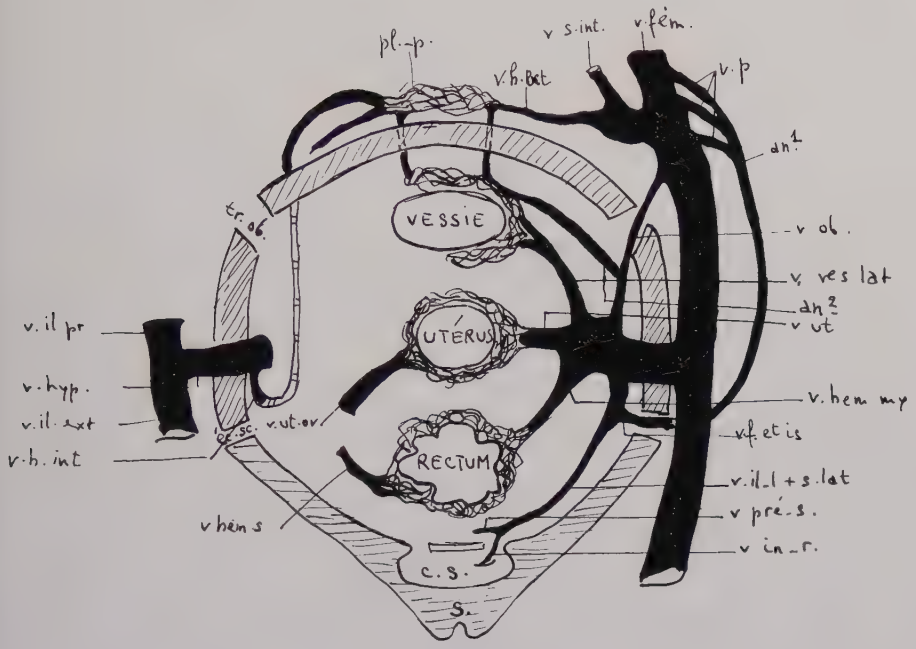
b) *La honteuse interne.* — Draine les veines viscérales du col de la vessie, du vagin, de l'anus. Elle reçoit par ailleurs de nombreuses branches pariétales pelviennes ou périnéales (fig. 4).

IV. — VALVULES

Leur étude est nécessaire pour comprendre la physiologie des veines pelviennes.

1. — *Veines viscérales.* — Elles n'ont pratiquement pas de valvules. De loin en loin on rencontre quelques replis. Ainsi

FIG. IV (d'après Guilhem)



s. : sacrum — **c. s.** : canal sacré — **tr. ob.** : trou obturateur
éc. sc. : échancrure sciatique.

CERCLE EXO-PELVIEN

pl. p. : plexus pré-pubien
v. h. ext. : v. honteuse externe
v. s. int. : v. saphène interne
v. fém. : v. fémorale
v. p. : v. perforantes
an² : anastomose entre la v. ischio-fessière et v. perforantes
v. f. et is. : v. fessière et ischiatique

CERCLE ENDO-PELVIEN

v. il. pr. : v. iliaque primitive
v. hyp. : v. hypogastrique
v. il. ext. : v. iliaque externe
v. h. int. : v. honteuse interne
v. ut. ov. : v. utéro-ovarienne
v. hém. s. : v. hémorroïdale supérieure
v. ob. : v. obturatrice
v. vés. lat. : v. vésicales latérales
an² : anastomose entre v. vésicale et obturatrice
v. ut. : v. utérine
v. hém. my. : v. hémorroïdale moyenne
v. il.-l + s. lat. : v. ilio-lombaire + sacrées latérales
v. pré.-s. : v. pré-sacrées
v. in.-r. : v. intra-rachidiennes

suivant les besoins, la circulation subit des renversements que complètent les multiples anastomoses. Les pédicules utéro-vaginaux possèdent quelques rares valvules au niveau de leur abouchement avec l'hypogastrique.

Les veines efférentes vésicales n'ont pas de valvules.

La veine hémorroïdale moyenne possède une ou deux valvules.

2. — *Veines pariétales endo-pelviennes.* — Leurs valvules, en nombre notable, sont toutes disposées vers le haut.

On note une ou deux valvules pour l'abouchement des veines vésicales ;

Une ou deux valvules pour la portion endo-pelvienne des veines obturatrices ;

Une ou deux valvules pour l'origine des sacrées supérieures.

3. — *Veines pariétales exo-pelviennes.* — (Fessière et ischiatique). Leur valvulation est très importante. De plus elle est constante et suffisante. Ces valvules sont rapprochées (quelquefois moins de 1 cm.) s'éloignant l'une de l'autre dans la région distale veineuse.

Au point de vue fonctionnel, on peut considérer qu'elles effectuent un barrage sérieux et qu'elles empêchent toute dérivation dans le territoire correspondant.

Donc la richesse valvulaire augmente de l'intérieur à l'extérieur du pelvis dirigeant vers la masse viscérale le courant sanguin.

La topographie veineuse du bassin met en évidence l'importance des veines pariétales tant au point de vue anatomique que fonctionnel.

De cette étude ressort l'allure particulière de ces vaisseaux qui sont tassés, anastomosés, formant une « véritable éponge » dont la connaissance laisse entrevoir une physiologie particulière de la circulation de retour à ce niveau.

CHAPITRE II

PHYSIOLOGIE DE LA CIRCULATION DE RETOUR AU NIVEAU DES VEINES PELVIENNES

La circulation de retour dans les veines pelviennes obéit aux lois générales de la circulation veineuse ; mais considérant la disposition anatomique particulière de ces vaisseaux, on peut penser que celle-ci doit avoir un retentissement important sur les courants veineux de la région. L'étalement et la division des branches veineuses si complexes doit à priori favoriser la stase veineuse et la propagation des infections.

Aussi envisagerons-nous d'abord les lois de la circulation veineuse en général, puis les conséquences locales sur la circulation pelvienne des particularités anatomiques que nous avons décrites dans le chapitre précédent.

I°. — LOIS CLASSIQUES DE LA CIRCULATION VEINEUSE

Les veines, qui ramènent le sang de la périphérie vers le cœur, sont des conduits aux parois fibro-musculaires molles et dépressibles.

Elles diffèrent nettement des artères par leur anatomie, par leur physiologie, par leur histologie.

Histologiquement tout d'abord : leur paroi est faite de tissu fibreux, de rares éléments élastiques, de quelques fibres musculaires, intérieurement tapissée d'un endothélium.

Le rapport entre le calibre vasculaire et l'épaisseur de la paroi est augmenté, autrement dit, elles ont une paroi plus mince que les artères.

Le facteur « distensibilité » est aussi différent, la pression interne suffisante pour augmenter la capacité des veines, est plus basse ; donc la « distensibilité » atteint rapidement le maximum si cette pression augmente. D'où une veine très dilatée ne signifie pas forcément que le contenu subit une pression élevée.

— Les valvules ont aussi une importance capitale, non point celle qui leur était attribuée par les auteurs anciens, de segmentation de ces vaisseaux pour s'opposer au retour du sang, mais plutôt celle d'orienter le courant veineux.

— La musculature des veines est très importante au point de vue fonctionnel : calibre et capacité diminuent beaucoup sous l'effet de sa contraction, celle-ci est sous le contrôle du système nerveux.

Les causes de la circulation veineuse étaient classiquement divisées en :

principales : vis a tergo.

et adjuvantes : aspiration thoracique,
poussée abdominale,
aspirations systolique et diastolique,
contraction musculaire,
battement artériel,

donnant à la circulation de retour une allure tout à fait passive. Ces différents facteurs que nous allons passer en revue, sont loin d'être négligeables bien que les théories modernes défen-

dues par Leriche accordent un rôle prépondérant au facteur « vaso-motricité ».

— *Vis a tergo*. — C'est le reste de l'impulsion cardiaque mais diminuée par la résistance à l'écoulement dans les capillaires, « quelque faible qu'elle soit, c'est elle qui pousse le sang dans les veines » (Gley).

— Aspiration thoracique. — Elle est exercée de façon permanente par la pression qui est négative au niveau du thorax. Cette aspiration est maxima à la fin de l'inspiration. Elle est constante et son rôle est de premier plan comme le prouve l'expérience classique de Jolyet.

— Poussée abdominale. — En même temps que se produit l'inspiration, le diaphragme, au niveau de l'abdomen, refoule les viscères abdominaux et augmente la capacité thoracique. Le sang, aspiré d'un côté, est refoulé de l'autre. Plus le diaphragme s'abaisse et plus l'aspiration thoracique est énergique.

— Aspiration systolique du cœur. — Le recul balistique des ventricules au moment de la systole exerce une traction sur l'embouchure des veines dans les oreillettes, en abaissant le plancher auriculo-ventriculaire et en augmentant la cavité auriculaire sus-jacente ; ce qui crée une aspiration.

Il faut aussi mentionner l'aspiration diastolique, passive, mais qui crée un appel au niveau des gros troncs veineux.

— Contractions musculaires. — Ne sont envisagées que les contractions successives et rythmées ; en effet, la contraction permanente s'oppose au contraire à la circulation. Les premières effectuent des chasses successives de sang hors du segment dont font partie les muscles contractés, qui ne doivent leur efficacité qu'à la présence des valvules.

— Vaso-motricité. — Bien que les fibres musculaires soient irrégulièrement distribuées, les veines sont contractiles. En mesurant la pression veineuse des veines profondes, Villaret, Saint-Giron ont montré que celles-ci étaient en perpétuel état

de contraction et de relâchement. Mais cette tonicité ne serait pas également répartie sur tout le système et cela explique les variations dans la propulsion du sang, et les changements subits de capacité de certains territoires. Ceux-ci seraient de véritables « cœurs périphériques... qui seraient à la circulation de retour ce que sont l'impulsion et la contraction myocardique à la circulation d'aller » (LAUBRY et TZANCK).

— Il faut ajouter, pour être complet, l'action de la *pression hydrostatique* provoquée par la pesanteur qui varie suivant la position et le territoire considéré. Chez l'homme debout, ne faisant aucun exercice musculaire ,la pesanteur favorise la progression du sang dans tout le territoire de la veine cave supérieure tandis qu'elle s'y oppose dans tout le territoire de la veine cave inférieure. Cette influence défavorable est contrebalancée par la présence nécessaire des valvules.

II°. — LA CIRCULATION PELVIENNE

Toutes les observations ci-dessus sont vraies pour la circulation de retour dans le bassin. Les dispositions anatomiques particulières des veines du pelvis semblent cependant créer des conditions spéciales. Nous allons essayer de les individualiser.

La vue d'ensemble fait d'abord apparaître le courant veineux comme un système de dérivation entre les veines du membre inférieur et la colonne de la veine cave. De plus, vu l'importance et la multiplicité des ramifications du réseau, on entrevoit une importance considérable de la surcharge sanguine.

Mais, par contre, l'on doit se rappeler la richesse des éléments nerveux sympathiques à ce niveau, qui expliquent l'importante vaso-motricité exposée précédemment et ses conséquences capitales.

Les causes générales de la circulation veineuse semblent, au niveau du pelvis, passer au second plan.

En effet la « vis a tergo » sera réduite à sa plus petite impulsion, si l'on considère la distance séparant les veines pelviennes du cœur, la richesse capillaire et la multiplicité des petits troncs veineux donnant issue aux troncs collecteurs où cette force sera extrêmement divisée.

La poussée abdominale paraît efficace pour les veines collectrices des organes abdominaux (mésentériques, etc...) mais non pour les veines pelviennes profondément enfouies.

L'aspiration systolique et diastolique sont toute théoriques.

Les contractions musculaires qui ne paraissent devoir être envisagées que pour les membres et la paroi abdominale, ont peut-être une action non négligeable en ce qui concerne certains groupes musculaires : psoas-iliaque, pyramidal, par exemple.

— *N'apparaissent donc comme nettement favorisantes que trois causes :*

- Le battement artériel — car là plus qu'ailleurs, les veines sont au voisinage immédiat ou dans la même gaine que les artères. Les mouvements artériels sont transmis à la paroi veineuse. On constate, en effet, que toute dilatation artérielle provoque une ondulation veineuse.

- La vaso-motricité : Elle semble devoir s'exercer au maximum sur les veines pelviennes. En effet, c'est là qu'existent réunies, le plus de formations sympathiques, c'est là qu'elles sont le plus étroitement en contact avec les vaisseaux. Non seulement il faut envisager les gaines nerveuses péri-vasculaires, mais aussi les lames spéciales telles que le plexus hypogastrique latéral.

— L'aspiration thoracique, si importante et constante, agira ici de façon indéniable, d'autant plus qu'elle est favorisée par des dispositions anatomiques spéciales maintenant les veines béantes (les expansions aponévrotiques).

— *Par contre, il semble que l'on puisse mettre en évidence de multiples facteurs antagonistes d'une rapide circulation de retour à ce niveau-là.*

Tout d'abord l'étalement considérable du système veineux. Chaque viscère est drainé par un feutrage de veines anastomosées entre elles et avec celles des viscères voisins. Pour un même organe, le sang peut emprunter des voies multiples, d'où division du courant et réduction de la vitesse du sang.

L'insuffisance des valvules et leur nombre restreint ont été mis en évidence au cours de l'étude anatomique.

On doit envisager aussi la pression qu'exerce en aval la colonne sanguine de la veine cave inférieure, car aucune valvule ne vient la modifier.

Les troncs les plus importants présentent tous une courbure telle que le courant sanguin voit sa force et sa vitesse encore réduites. Citons comme exemple le cas des veines iliaques primitives amorçant un cercle à grand rayon à la hauteur du promontoire. De plus, à ce niveau, on ne peut manquer de remarquer leur situation entre le plan osseux et le plan artériel : elles apparaissent aplaties.

Quant aux courants accessoires, ils ne semblent pas plus favorisés — le courant utéro-ovarien est verticalement ascendant, sans valvule et l'on ne saurait manquer de remarquer leur abouchement : à gauche perpendiculairement à la veine rénale ; à droite, directement au-dessous de la veine rénale en plein flanc de la veine cave inférieure.

Il semble résulter de toutes ces considérations que la circulation veineuse pelvienne n'est favorisée que par les causes reconnues classiquement comme « adjuvantes » : battements artériels ,vaso-motricité et surtout aspiration thoracique, et la stase paraît engendrée par les dispositions anatomiques locales sur lesquelles nous venons d'insister.

CHAPITRE III

APPLICATIONS PRATIQUES EN PHLEBOGRAPHIE PELVIENNE

Le principe de la phlébographie pelvienne donné par Drasnar en 1946, repris par Jenny en 1947, s'inspire des enseignements fournis par les perfusions sérique ou sanguine intra-médullo-osseuses, en particulier sternale ou tibiale.

Guilhem, Baux, Fournié, Paillé se sont fortement attachés à ce procédé pour mettre en évidence la fréquence du point de départ pelvien des phlébites post-opératoires, du post-partum ou du post-abortum, hypothèse émise depuis longtemps par Ducuing. Ces auteurs ont ainsi réalisé un nombre considérable de clichés par injection de produit opaque dans toutes les zones accessibles de la ceinture pelvienne.

Ceci nous a permis d'étudier de façon systématique les territoires objectivés par rapport aux points électifs d'injection, puis d'envisager les causes d'ordre physiologique de leurs variations.

1°. — POINTS D'INJECTION ET TERRITOIRES CORRESPONDANTS

Quel que soit le point osseux utilisé pour l'injection, on ne peut mettre en évidence que des courants pariétaux, alors que

les courants viscéraux ne le sont jamais. Exceptionnellement, on peut voir le début du courant vésical à partir du plexus de SANTORINI.

Nous allons envisager successivement les différents aspects du système veineux pelvien obtenus par les injections

intra-pubienne,
intra-iliaque,
intra-trochantérienne,
intra-sacrée,
intra-ischiatique,

ce dernier sur lequel nous nous étendrons, nous a paru donner le territoire le plus étendu.

1° VOIE PUBIENNE. — L'opacification est unilatérale ou très légèrement extensive du côté opposé. On voit tout d'abord le plexus rétro-pubien puis :

— les veines obturatrices,

— la veine hypogastrique,

— la veine iliaque primitive,

— la veine cave inférieure, qui n'est injectée que sur sa portion droite (Cette image radiographique sera discutée plus loin).

Il faut noter la rapidité avec laquelle le liquide est capté par les troncs supérieurs et l'absence du réseau honteux. FARABEUF nous en donne l'explication en décrivant une anastomose entre les veines honteuse interne et obturatrice dont les valvules dirigent le sang de la honteuse vers le confluent obturateur.

2° VOIE ILIAQUE. — L'opacification est unilatérale et atteint les veines hautes du bassin.

On voit habituellement :

une riche vascularisation fessière, la veine hypogastrique et la veine iliaque primitive très injectée.

3° VOIE TROCHANTÉRIENNE. — L'opacification est unilatérale, quelquefois extensive du côté opposé par les veines sacrées.

On voit alors :

un riche système péri-articulaire,

la veine fémorale,

les veines obturatrices,

le tronc de l'hypogastrique,

les veines sacrées,

la veine iliaque primitive.

4° Voie sacrée. — L'imprégnation est bi-latérale.

On voit :

Le riche plexus sacré et pré-sacré,

une partie limitée des veines hypogastriques,

les iliaques primitives.

Le liquide passe très rapidement dans la veine cave.

5° Voie ischiatique. — Sa technique est des plus faciles, l'injection imprègne un territoire veineux excessivement étendu, strictement unilatéral, en dehors de l'anastomose pré-sacrée.

Immédiatement après l'injection, on est en présence d'un riche plexus qui semble fait des veines honteuses.

En effet, en reprenant les descriptions pittoresques de Farabeuf, nous arrivons à ces conclusions : « Rien n'est plus commun sur des coupes transversales du plancher, ou sur des dissections, après injection, que de voir deux ou trois honteuses, autour ou à côté de l'artère, ou superposées. Comme partout, ces veines parallèles, adjacentes, peuvent être unies par des anastomoses transversales ou obliques qui les font ressembler à un réseau de mailles découpées et irrégulières : ce sont des veines plexiformes. Que de fleuves à méandres, se divisent ainsi dans les plaines, en bras ombreux et inégaux enserrant des ilots et des îles ! »

La honteuse trouve une autre voie de dérivation, c'est l'anastomose qui l'unit au réseau obturateur, lequel est particulièrement individualisé.

De là, le sang peut suivre la voie obturatrice, tributaire de la veine iliaque interne ou la voie ischiatique.

Ces vaisseaux s'unissent après leur pénétration dans le pelvis pour former la veine hypogastrique d'où se détachent la veine fessière et de longues veines pré-sacrées.

Plus haut sont imprégnées l'iliaque primitive et, par reflux, l'iliaque externe à sa terminaison, puis la veine cave inférieure.

C'est donc cette dernière voie qui nous paraît la plus intéressante car elle met en évidence les trois troncs et les deux plus importantes anastomoses au point de vue fonctionnel entre l'obturatrice et la veine honteuse interne.

Soulignons la rapidité de l'évacuation du liquide au niveau du tissu spongieux.

Ceci d'ailleurs nous amène à envisager quelques suggestions d'ordre physiologique apportées par l'étude précédente.

Nous allons commenter ces quelques idées non d'une façon systématique, mais bien comme elles se sont présentées à notre esprit. Ceci nous paraît capital pour comprendre nos déductions thérapeutiques.

II°. — ESSAI D'EXPLICATION DES VARIATIONS DES DEFECTS DE LA PHLEBOGRAPHIE PELVIENNE

1° Lacs veineux des os spongieux et leur evacuation. — Tout os spongieux est constitué :

d'une écorce périostique plus ou moins résistante et d'un noyau spongieux qui comprend une série de systèmes médullaires.

La nutrition de l'os se fait par des branches vasculaires abordant l'os par des trous nourriciers ; les artérioles se distribuent surtout à la moelle osseuse. Ces vaisseaux se résolvent bientôt en d'énormes capillaires (100 microns), porteurs de dilatations irrégulières qui forment alors des veinules disposées autour des

artérioles. Puis les veines émergent de l'os par des trajets souvent différents des artères.

Donc dans l'os spongieux, chaque système médullaire comprend un réseau capillaire important et des veinules de gros calibre.

Ceci pourrait expliquer la rapidité d'évacuation du produit de contraste après l'injection ; ce que confirme la facilité avec laquelle on aspire du sang dans la seringue lors de la mise en place du trocart : le sang fait issue franchement et de façon continue.

D'autre part, l'absence de stase intra-médullaire vient apporter une nouvelle preuve de la richesse du courant sanguin osseux puisque, dans les explorations bilatérales, le 2e cliché pris environ 5 minutes après celui du côté opposé, ne montre en général qu'une stase médullaire infime et bien souvent nulle.

Tout ceci évoque l'idée d'une sorte de « siphonnage » se faisant vers la partie intérieure.

2° « Courant cave ». — Par les voies pubienne et ischiatique, on injecte la veine cave inférieure, quelquefois sur toute sa hauteur.

Mais il est remarquable de noter que si c'est à droite qu'a eu lieu l'injection, c'est toujours le long de son bord droit et très nettement, que se propage le produit de contraste, imitant en cela ce qui se passe au niveau du tronc de la veine porte.

L'injection à gauche individualise plus particulièrement la veine ilio-lombaire, les plexus sacrés et très secondairement la veine cave. Ceci, d'ailleurs, confirme les travaux anatomiques de Thomas qui avait donné une importance capitale aux veines sacrées moyennes et qui affirme que leurs diamètres additionnés équivalent au diamètre de la veine hypogastrique, la preuve pratique est apportée par l'innocuité relative de la ligature et de la veine cave dans sa partie basse.

3° Ebauche d'autres courants veineux. — Le drainage se fait toujours dans le même sens : vers la circulation profonde (obturatrice, hypogastrique) et jamais vers la circulation superficielle. D'ailleurs, nous avions déjà noté le nombre et la suffisance des valvules des veines pariétales.

La direction générale du courant veineux se fait vers la région postérieure, jamais vers les veines viscérales.

— Comme nous l'avons déjà indiqué, c'est par les injections gauches qu'apparaissent les veines pré-sacrées. Dans ce cas, elles sont constantes comme si au niveau de cette anastomose le courant se propageait de gauche à droite.

— De même, on n'aperçoit jamais les anastomoses, pourtant bien constantes, de l'obturatrice avec l'iliaque externe et l'épigastrique. Il semble donc que le sang dans ces incontestables dérivations ne suive aussi un sens très déterminé.

4° Peut-on objecter que ces manipulations, bien que réalisées dans des conditions presque physiologiques, ne correspondent pas tout à fait à la normale ?

En effet, la pression que l'on exerce pour pousser le liquide est loin d'être négligeable et dépasse de beaucoup la pression intra-veineuse. De plus comme l'injection doit être poussée rapidement et de façon constante (20 cc. en 10 secondes), la pression est encore augmentée.

Ne peut-on pas alors penser que le courant veineux est perturbé par cette brusque poussée liquidienne pourtant indispensable, car au bout de quelques secondes, le produit de contraste a déjà filé dans la veine cave inférieure.

CHAPITRE IV

LES LOCALISATIONS PELVIENNES DES PHLÉBITES DU POST-ABORTUM

PATHOGÉNIE - CLINIQUE ANATOMIE PATHOLOGIQUE

I°. — PATHOGENIE

Les phlébites dites pelviennes peuvent être soit des phlébites nées dans les veines du mollet ou de la cuisse et étendues aux veines du bassin, soit des phlébites nées au niveau des veines pelviennes.

D'indiscutables conditions anatomiques et physiologiques favorisent cette localisation originelle. Cependant seuls les documents anatomo-pathologiques et certains phlébogrammes permettent une affirmation formelle.

Du remarquable travail de Mondor se dégage cette notion capitale que la phlébite pelvienne est

— une phase prémonitoire de la pyohémie post-abortive, capable certes d'embolie septique, mais infection puerpérale localisée,

— opposée totalement à ce que l'on appelle communément « phlébite » et qui n'est qu'une phlébo-thrombose.

Il faut donc différencier avec OSCHNER et de BAKEY :

— les phlébo-thromboses où la formation du thrombus dépend à la fois de la stase veineuse, de l'hypercoagulabilité du sang et de son instabilité physique, où le caillot reste libre dans la lumière de la veine ou rattaché à la paroi, par un mince pédicule et où le danger d'embolie est maximum,

— des thrombo-phlébites où le primum movens est représenté par une atteinte de la paroi veineuse de nature infectieuse, soit par bactériémie, soit par lymphangite péri-veineuse, où le caillot oblitère complètement la lumière vasculaire et qui se compliquent rarement d'embolie.

Mais pour comprendre les thrombo-phlébites pelviennes qui se compliqueront de pyohémie, « lorsqu'il y a pyohémie, il y a presque toujours thrombo-phlébite pelvienne suppurée » (Professeur MONDOR), il faut incriminer un agent d'infection : streptocoque ou colibacille ; l'infection joue ici le rôle principal.

Pour SCHOTTMULLER, c'est surtout le streptocoque viridans qui serait le principal agent pathogène. HOUEL a cultivé le colibacille dans le pus d'une phlébite puerpérale suppurée. HARTMANN rapporte aussi quelques observations d'infection veineuse à colibacille.

La propagation se fait par voie veineuse ; mais qui dit voie veineuse ne veut pas dire forcément voie intra-veineuse ; il faut entendre propagation du dehors en dedans soit par les vasa-vasorum, soit par les lymphatiques péri-veineux.

Les recherches récentes de REILLY et GRISLAIN apportent une preuve de plus à la pathogénie infectieuse possible des thrombo-phlébites, et à leur production par « voie veineuse » en essayant de les réaliser expérimentalement. Ils recherchent l'action des toxines bactériennes ; en badigeonnant la veine jugulaire d'un animal avec la toxine staphylococcique ou l'endotoxine typhique,

ils créent des lésions de l'intima allant de la prolifération endothéliale à la thrombose.

Si à ces animaux ainsi préparés, on injecte dans le sang, des germes inoffensifs pour un sujet sain, ceux-ci se développent au niveau de la paroi veineuse et reproduisent des thrombo-phlébites typiques.

Un autre point du problème est de savoir quelle est la fréquence de ces phlébites et ce qui peut les favoriser.

Les autopsies déjà anciennes faites à la clinique TARNIER sur des malades mortes de pyohémie montrent 27 phlébites suppurées sur 52 nécropsies. Dans les 105 autopsies de MARTLAND, il est mentionné 33 thrombo-phlébites.

Les conditions particulières de la circulation veineuse semblent favoriser singulièrement la formation de la phlébite : le courant veineux est moins rapide dans le pelvis que dans les régions voisines du fait de l'étalement considérable du système veineux constitué pour chaque système péri-viscéral par un véritable feutrage de veines anastomosées entre elles et avec celles des viscères voisins.

Placée en dérivation sur la colonne veineuse principale qui va du membre inférieur à la veine cave, la circulation pelvienne de retour subit les contre-coups, à la fois de la mauvaise évacuation du sang en amont et en aval :

— situation déclive des veines,

— insuffisance des valvules,

— surcharge de la colonne sanguine que ne maintient aucune valvule.

— courbure des veines iliaques primitives sur le promontoire,

— aplatissement de ces veines iliaques entre le plan artériel et le plan osseux.

De plus, les conditions circulatoires des courants secondaires sont défavorables :

— le courant vertébral emprunte des veines multiples et sinueuses.

— le courant utéro-ovarien est à disposition verticale sans valvulation, il débouche perpendiculairement dans la veine rénale à gauche.

Enfin, les formations sympathiques qui entourent les plexus veineux particulièrement riches au niveau du bassin, sont susceptibles d'être perturbées et de déclencher des réactions vasomotrices défavorables.

En réalité, si ces conditions anatomiques et physiologiques de la circulation du bassin peuvent faire supposer la localisation pelvienne de telles phlébites, il faut, pour affirmer cette origine, des preuves certaines.

La clinique n'est pas absolument péremptoire. Les preuves anatomo-pathologiques, constatations opératoires ou nécropsiques devront être étayées par l'étude phlébographique. C'est ce que nous étudierons après un court exposé clinique.

II°. — CLINIQUE

La symptomatologie de la thrombo-phlébite pelvienne post-abortive varie avec la période à laquelle nous voyons la patiente, peut-être même avec le siège du thrombus.

Le début n'est pas aussi précoce que dans les autres complications de l'avortement. Il y a une phase prémonitoire d'installation du thrombus qui peut durer une dizaine de jours. C'est la période silencieuse pendant laquelle aucun signe ne traduit la constitution du syndrome qui va éclater quelques jours plus tard. Tout au plus peut-on relever quelques petits signes d'infection utérine traduisant l'endométrie du post-abortum, associés à une pâleur constante des téguments.

Ce n'est que 8 à 10 jours plus tard, que l'attention sera attirée par :

1° Des signes généraux - au premier rang desquels se trouvent les frissons. Ce sont eux, en effet, qui dominent le tableau clinique. Rares au début, ils deviennent rapidement fréquents, dix à douze crises par 24 heures. L'état général n'est vraiment touché qu'au moment où ils se produisent. Ils traduisent les phénomènes infectieux en évolution. Ils sont séparés par des périodes d'accalmie, variables dans leur durée, mais relativement courtes. La soudaineté de leur apparition arrache la patiente de sa quiétude, « leur retour terrifie les malades », dit Mondor. Ils sont violents, secouent tout le corps de la malade qui est pâle, anxieuse, prostrée et claque des dents. Ils peuvent durer de 20 à 40 minutes, après quoi survient un stade de chaleur et de transpiration, ramenant un véritable bien-être.

— La température qui jusqu'alors était irrégulière et ne présentait aucun caractère bien net, devient oscillante, 37° le matin, 40° le soir ; généralement, comme le fait remarquer Hustin, elle est en fonction de l'intensité et de la fréquence des frissons.

Dans la plupart des cas, chaque clocher thermique accompagne un frisson. Toutefois ces brusques oscillations thermiques peuvent être observées en l'absence à peu près complète de frissons ; on doit alors les considérer comme de véritables « équivalents » des frissons.

— Le pouls est instable, subissant des variations extrêmement fréquentes et sans rapport aucun avec la température ; la classique dissociation entre le pouls et la température, qui est un bon signe séméiologique de phlébo-thrombose n'est pas retrouvée ici et évidemment on ne constate pas l'accélération régulière du pouls qui constitue le classique signe de Malher.

2° Des signes physiques. — Tantôt l'abdomen est légèrement météorisé, une fosse iliaque est sensible au palper ; la constatation d'une tuméfaction hypogastrique est illusoire.

Le toucher vaginal donne peu de renseignements, l'utérus est mobile, indolore, ou légèrement augmenté de volume. Les culs-de-sac vaginaux sont plus ou moins souples. On note cependant au niveau de l'un d'eux un empâtement sans caractéristique spéciale.

— Tantôt le palper de la région hypogastrique renseigne peu mais c'est surtout le toucher vaginal qui pourrait être l'élément essentiel du diagnostic. Les culs-de-sac sont infiltrés, douloureux. Cette infiltration peut s'étendre de la paroi vaginale à la paroi pelvienne, mais « le toucher vaginal instruira seulement les mieux informés, mais pas toujours. Ils rechercheront les points douloureux, près de la corne utérine, près de l'épine sciatique et sur une ligne qui a, à peu près, le trajet, mais un peu plus interne, de l'hypogastrique ». (MONDOR).

C'est dire que l'examen gynécologique n'est pas l'épreuve-clé, qu'il est difficile et qu'il aura sa place au milieu des autres constatations cliniques.

— L'hémoculture. Ce serait un élément de diagnostic très important si elle était faite au moment des frissons, car elle est alors positive ; tandis que, faite en dehors de cette période, elle est souvent négative. Elle est donc positive de façon fugace et il est rare qu'elle soit pratiquée au bon moment.

Ceci prouve une fois de plus, que l'on n'est pas en présence d'une septicémie ou d'une septico-pyohémie, mais d'une bactériémie fugace, cause des accès.

3° L'ÉVOLUTION spontanée — peut se faire, mais rarement, vers la guérison. Elle se fait plutôt vers les redoutables complications pulmonaires, par embolies septiques qui créent des foyers de suppuration disséminés, autrefois responsables de la plupart des évolutions fatales. Survient, soit une douleur thoracique violente, soit un point de côté plus modéré avec dyspnée dans le premier cas, simple gêne respiratoire dans le second cas. Puis apparaissent tous les signes en faveur d'un infarctus pul-

monaire, mais d'un infarctus septique : crachats hémoptoïques, foyer d'hépatisation, couronne de râles, etc...

Dans les jours suivants se développent ou un foyer pulmonaire avec réaction pleurale, pleurésie purulente, ou deux ou trois autres foyers pulmonaires.

Le Professeur MONDOR y insiste en relatant que CHOMÉ découvrit chez JEANNIN une femme envoyée avec le diagnostic de pneumonie et dont le foyer pulmonaire était dû à des infarctus et chez laquelle un examen averti faisait sentir dans le bassin le cordon veineux induré, signe d'ailleurs exceptionnel dans sa pureté.

— La complication majeure, redoutable, est la septico-pyohémie. Avant l'ère des antibiotiques, elle était toujours fatale. Le tableau clinique était extrêmement impressionnant, les intervalles libres entre les accès diminuent de durée ; l'état général s'est aggravé ; la prostration anxieuse s'étale entre deux frissons, l'anorexie est complète. Les accidents pulmonaires septiques s'accompagnent d'autres accidents métastatiques, articulaires, sous-cutanés,hépatiques, rénaux, parotidiens, oculaires, etc.

L'hémoculture est alors constamment positive. L'issue était alors fatale, soit à la suite d'accidents pleuro-pulmonaires et péri-cardiques, soit dans un état d'ataxo-adynamie complète, la malade gardant jusqu'à la fin sa lucidité.

4° *Cependant, on peut être en présence :*

— d'une forme atténuée dont l'intensité des signes est peu prononcée ; la température peu élevée, à faibles oscillations ; le pouls sans grandes variations ; les frissons peu violents ; les accidents pleuro-pulmonaires manquent. Le pronostic est favorable.

— d'une forme grave d'emblée, d'allure septico-pyohémique précoce et rapide avec le cortège de complications généralisées.

— Le siège des lésions peut permettre aussi de différencier des formes cliniques.

Selon qu'il s'agit d'une thrombo-phlébite du pédicule ovarien, ou de la veine hypogastrique, ou de son extension à la veine cave, ou vers les veines crurales.

Le diagnostic différentiel se posera avec :

1° *La septicémie.* — Mais ici la courbe thermique est plus élevée, le pouls petit, mou, faible, le faciès tiré, excavé, plombé, la langue sèche, la malade est dans un demi-délire, refuse toute alimentation. Par ailleurs, il y a une dyspnée continue, de la diarrhée et parfois de l'incontinence des matières et des urines. Il n'y a pas de frissons à répétition avec les détentes dans l'intervalle desquels le visage est confiant, coloré, animé. Les hémocultures répétées sont positives.

2° *La septico-pyohémie.* — Elle apparaît généralement comme une complication de la thrombo-phlébite suppurée.

3° *La phlébite non suppurée.* — Son évolution est plus discrète et plus lente, elle se révèle souvent par un infarctus pulmonaire, mais ici non septique avec dyspnée, sensation d'étouffement, quinte de toux ramenant un crachat sanglant. Il n'y a pas eu de frissons.

4° *Le phlegmon de la base du ligament large.* — L'hyperthermie existe d'emblée et reste en plateau jusqu'à la période de suppuration où apparaissent les oscillations. Le toucher vaginal extrêmement douloureux révèle un empâtement péri-utérin.

Le pronostic est grave. Avant l'apparition des antibiotiques, on enregistrait une mortalité de l'ordre de 72 à 95 %. (Bidoire).

III°. — ANATOMIE PATHOLOGIQUE

L'étude anatomo-pathologique des lésions essaie d'apporter une preuve tangible aux hypothèses jusqu'ici émises :

— origine inflammatoire de la phlébite que l'on doit considérer comme une infection locale.

— localisation la plus fréquente du processus — détermination des veines intéressées.

Pour cela, nous nous appuierons sur les constatations opératoires et nécropsiques d'une part, une étude phlébographique d'autre part. Les premières auront permis une étude microscopique qui met en évidence le processus infectieux.

En effet, c'est surtout de l'examen histologique des pièces opératoires lors des ligatures et excisions veineuses, que nous puiserons ces renseignemnts. MM. Dupérié, Darmaillacq, Vincendeau ont publié le cas d'une malade atteinte de phlébite pelvienne suppurée, d'abord traitée par la pénicilline par voie générale et sur laquelle ils ont été obligés d'intervenir car la rémission n'avait été que de courte durée. Le siège de la phlébite est sur le pédicule utéro-ovarien. Ce dernier du volume du pouce. Il est lié et sectionné au-dessous de son abouchement dans la veine rénale gauche. La pièce, enlevée, se présente de couleur violacée, son expression fait sourdre des lumières vasculaires un pus jaunâtre, bien lié, non fétide. Ce pus contient de nombreux polynucléés en voie de cytolyse et une flore variée (strepto-staphylo-pneumocoques, colibacilles).

L'examen histologique (Dr Léger) montre que toutes les lumières présentent un tissu de granulation, riche surtout en cellules inflammatoires avec, en quelques points, tendance à la suppuration, les parois des veines sont disloquées et infiltrées de cellules inflammatoires. Donc thrombo-phlébite suppurée.

H. Mondor, C. Olivier, N. Champeau après ligature de l'hypogastrique, ont pu mettre en évidence le même genre de lésions histologiques. Toujours l'infiltration leucocytaire est massive.

Il s'agit d'une endo-média-phlébite ; les parois sont difficiles à identifier. On a l'impression que toute la veine est transformée en une membrane pyogénique et infiltrée dans toutes ses couches de polynucléaires.

C'est la phlébite suppurée qui est la lésion propre à la pyohémie, d'où la perception clinique des cordons veineux n'est pas constante parce que noyés par la péri-phlébite, contrairement à la forme thrombosante — le contenu est tantôt un thrombus rouge avec de petits noyaux de ramollissement, tantôt un mélange de pus gris jaunâtre et de caillots tantôt de pus franc, épais.

Les constatations opératoires et nécropsiques indiquent les localisations, par ordre de fréquence, au niveau des veines utéro-ovariennes, veines utérines, veines hypogastriques ; quelquefois on peut voir le processus gagner la veine cave inférieure, la veine rénale gauche, et les veines iliaques externes. Pour MONDOR, c'est au confluent utéro-hypogastrique que siège le carrefour principal de l'infection veineuse.

Les autopsies de CHOMÉ sont en faveur d'une plus grande fréquence de l'atteinte du pédicule utéro-ovarien par rapport à l'atteinte de l'utérine au niveau du ligament large, puis de l'hypogastrique. Donc le pédicule supérieur serait plus facilement atteint.

Pour MARTLAND, c'est le contraire, et il décrit les « phlébites du ligament large » accompagnées de péri-phlébites phlegmoneuse ou suppurée, prodigues d'embolies septiques.

Une autopsie de HUSTIN confirme l'existence de telles lésions et nous servira d'exemple :

« Les veines du paramètre droit étaient entièrement remplies de caillots passés à suppuration, le thrombus avait envahi la veine hypogastrique et l'iliaque primitive du côté droit et la veine cave inférieure jusqu'à l'abouchement des veines rénales. Des deux côtés, les veines utéro-ovariennes étaient normales ».

Nous terminerons cette étude anatomo-pathologique par le point qui nous paraît le plus important, l'étude des phlébographies, car elles sont plus près de la vérité, puisque pratiquées sur le vivant, dans les conditions les plus physiologiques possibles.

Il est à remarquer que les premières phlébographies ont été faites par des urologues.

C.V. Batson, en 1940, injecta la veine dorsale profonde de la verge pour étudier, sur le cadavre, les métastases du cancer de la prostate.

En juillet 1946, A.S. Johnstone confirme les travaux de Batson, par une étude sur le cadavre et sur les singes. Puis ce fut le rapport du Professeur Reynaldo Dos Santos au 12e Congrès de la Société Internationale de Chirurgie.

Les premiers, le Professeur de La Pena et Amselem font des phlébographies pour une étude des thrombo-phlébites, en 1949.

Puis suivent alors les travaux de l'Ecole Toulousaine, publiés à partir de 1950, pour le dépistage précoce des phlébites. Ces auteurs veulent mettre en évidence, par preuve tangible, l'hypothèse émise depuis de nombreuses années par leur maître, le Professeur Ducuing, à savoir : le point de départ pelvien des phlébites post-opératoires et du post-partum : « les petits signes de Ducuing ».

Il faut pourtant signaler le travail important de Servelle, « La veinographie », paru en 1943, insistant sur la fréquence des thromboses fémorales puis iliaques. Cet auteur battait en brèche les statistiques américaines publiées par Fine et Scars, de Boston, portant sur 1.199 cas de phlébites du membre inférieur. Pour ces auteurs, le lien le plus fréquent de l'oblitération siégeait dans les veines profondes de la jambe.

La statistique de Servelle était :

Lésions du mollet	8 %
Lésions du système iliaque	18 %
Lésions poplitées	22 %
Lésions fémorales	58 %

En 1947, René Fontaine, dans son rapport au Congrès de Chirurgie affirme que les embolus qui oblitèrent la pulmonaire sont moulés dans les iliaques ou la fémorale.

D'après l'étude des phlébographies, étayée de vérifications anatomo-pathologiques simultanées, il convient de faire avant tout le diagnostic différentiel avec les altérations veineuses pelviennes en rapport avec un cancer génital. De telles images se présentent comme des images lacunaires au niveau de la veine thrombosée avec :

pauvreté vasculaire,

pauvreté d'opacification,

irrégularité des bords.

Alors que dans la phlébite pelvienne les images apparaissent nettes,
avec amputation franche d'une portion du tronc veineux intéressé et développement anormalement riche des anastomoses.

La fréquence des localisations semble alors intéresser surtout le tronc de l'hypogastrique avec :

— apparition d'un riche plexus obturateur avec veines flexueuses,

— amputation de l'hypogastrique,

— le plexus pré-sacré assurant alors la circulation de retour apparaît très développé,

— la veine ilio-lombaire est aussi anormalement importante,

— Quelquefois amorce de passage pubien vers le côté opposé.

Cette localisation iliaque des phlébites pelviennes du post-partum ou post-abortum apparaît en contradiction avec les notions classiques qui parlent en premier de la localisation utéro-ovarienne.

Evidemment, le nombre de ces phlébites affirmant le contraire de ces constatations anatomo-pathologiques précises est restreint ; mais cependant en parcourant la littérature se rapportant au traitement chirurgical des thrombo-phlébites pelviennes d'origine puerpérale on ne peut que relever ceci :

Hervieux, en 1870, décrit dans un traité, « Clinique et pratique des maladies puerpérales — suites de couches », la phlébite des veines pelviennes. Il les classe par ordre de fréquence : veines ovariennes, veines iliaques et leurs divisions. Siredey reprend ces études en 1884 ; Sippel dix ans plus tard, en 1894, aura le mérite de proposer le premier la résection des veines utéro-ovariennes thrombosées en plus de l'hystérectomie.

Freund tenté par cette proposition, deux ans plus tard, liera à deux reprises les veines utéro-ovariennes, dans des post-abortum, et il échouera. Trendelenburg, à l'étranger, propose la ligature des veines hypogastriques. Ses essais comptent des succès.

Donc tout cela confirmerait que le processus serait plus fréquemment localisé au niveau des gros troncs iliaques internes.

On peut essayer de battre en brèche les statistiques (de Servelle, par exemple, qui n'a pas fait des phlébographies uniquement pour des phlébites suppurées du post-abortum), en invoquant les conditions physiologiques de la circulation de retour pelvienne. Celles-ci ne provoquent-elles pas à ce niveau « la phlébite » que le processus soit thrombo-phlébitique ou phlébo-thrombosant ?

CHAPITRE V

LES ESSAIS THÉRAPEUTIQUES

I. — HISTORIQUE

Le traitement de la thrombo-phlébite pelvienne est passé au début par les mêmes stades que la thérapeutique de l'infection.

Avant l'ère des antibiotiques, on traitait la phlébite pelvienne de façon différente suivant l'allure de gravité :

— Ou bien on était en présence d'une forme strictement localisée et c'était alors le repos au lit, la glace sur le ventre, le propidon, la sérothéraphie anti-streptococcique. C'était aussi la surveillance avertie de toute embolie septique pulmonaire pour éviter leur aggravation. Dans la règle au bout d'un mois à 40 jours, les choses s'arrangeaient.

— Ou bien on était déjà en présence d'une forme septico-pyohémique qui était rarement vaincue. Tous les vaccins et sérums connus étaient mis en jeu et on s'attachait à soutenir l'état général de la malade.

Mais petit à petit s'annonçait l'ère chirurgicale venant en appoint sérieux dans les formes graves. SIPPEL, en 1894, propose la résection des veines suppurées en plus de l'hystérectomie. C'est FREUND qui, le premier, mit cette idée en pratique. TREN-

DELENBURG, en 1902, fait porter son action sur les veines hypogastriques. Ceci suscita un enthousiasme qui, bientôt, décrût. Cependant BARDELEBEN, en 1908, publie sa statistique personnelle de huit cas avec cinq guérisons.

La ligature de l'hypogastrique retrouve la faveur du début. PROUST, J.-L. FAURE donnent une nouvelle impulsion décrivant la technique, posant les indications de l'acte opératoire et discutant le moment optimum. Certains chirurgiens indiquaient comme moment opportun le cinquième ou sixième frisson, alors que TRENDELENBURG préconisait l'opération après le premier frisson. C'est peut-être cela qui était à l'origine des discussions et incertitudes primitives.

JEANNIN, CHOMÉ et MONDOR pensent qu'il faut opérer surtout avant les complications, le geste opératoire ayant pour but de barrer la route aux embolies septiques, à la propagation de l'infection, en un mot éviter la diffusion de la septico-pyohémie. La ligature simple est préférée en France à la résection pour éviter la diffusion des éléments septiques et les difficultés techniques en raison des zones inflammatoires souvent étendues. Se pose alors la question de l'hystérectomie. Elle ne paraît convenir que dans le cas de lésion utérine probable.

A cause du choc opératoire elle était déconseillée dans les septicémies ou les complications pulmonaires. Elle n'était même pas à envisager dans les cas où le processus avait envahi la veine cave inférieure au-delà de l'abouchement des veines rénales. Les statistiques prouvent alors que la mortalité a baissé de un tiers.

Puis ont apparu les sulfamides. LACOMME le premier, à la clinique Baudelocque, les utilisa. L'apparition de la pénicilline ne fit qu'augmenter la faveur accréditée au traitement antibiotique ; mais cependant, si les formes peu graves étaient régulièrement suivies de succès, souvent il fallait adjoindre le traitement chirurgical et celui-ci était d'ailleurs facilité et rendu plus bénin par la « couverture » des antibiotiques.

II. — PRINCIPES - METHODE

1) Principes

a) *Choix de la méthode.* — L'administration d'antibiotique est actuellement la thérapeutique de choix de l'état infectieux.

Mais quand se fera leur action sur la lésion phlébitique ? La situation profonde des veines pelviennes gêne particulièrement l'arrivée du médicament « loco dolenti ».

Aussi le Professeur MAGENDIE a-t-il pensé qu'il y aurait avantage à utiliser la voie intra-osseuse pour y porter l'antibiotique plus rapidement et en concentration plus élevée que la voie générale. Il est préférable chaque fois que le temps le permet d'utiliser l'antibiotique de choix, après avoir fait un anti-biogramme sur un prélèvement endo-cervical.

L'injection intra-osseuse locale nous a paru simple, facile, ne nécessitant qu'un matériel très réduit ; elle est facilement supportée par les malades.

Son but est double :

— D'abord de prévenir tout embol septique et ainsi d'éviter la complication majeure : la septico-pyohémie.

— Ensuite d'éviter l'acte chirurgical toujours choquant, toujours d'accès difficile, toujours périlleux au point de vue infection pour la malade.

b) *Choix de la voie d'introduction.* — Comme nous l'avons dit, le lieu le plus fréquent de la phlébite pelvienne est le carrefour hypogastrique. Aussi avons-nous le choix entre deux voies principales :

— la voie ischiatique

— et la voie pubienne.

Nous rappelons ici la notion de courant veineux, le comparant, comme se plait à le faire notre Maître le Professeur MAGENDIE,

à une rivière, dont les bords défavorisés voient une eau s'écoulant mal, pseudo-stagnante, peu renouvelée, par rapport au courant central, toujours rapide.

La voie pubienne amène bien le liquide injecté au niveau de l'hypogastrique mais le réseau honteux interne n'y participe pas.

La voie ischiatique au contraire, permettra au liquide d'arriver, par les trois plus grands troncs constitutifs de l'hypogastrique, au carrefour : obturatrice, honteuse interne, ischiatique.

De plus cette voie ischiatique a été préférée pour deux raisons pratiques non négligeables :

a) elle est d'abord aussi facile que la voie pubienne et paraît beaucoup moins douloureuse que cette dernière ;

b) la corticale de l'ischion est beaucoup moins résistante que celle du pubis qui nécessite un gros effort pour la pénétration.

Pour toutes ces raisons nous avons utilisé la voie ischiatique pour injecter l'antibiotique.

2) Technique

Position. — La malade est mise en position gynécologique.

Anesthésie. — On procèdera alors à une anesthésie locale de la région de façon habituelle :

10 cc. de novocaïne seront injectés dans le tissu cellulaire sous-cutané en ayant soin d'arriver au niveau du périoste pour éviter de rendre douloureux l'effondrement de la corticale et de provoquer une sensation pénible de distension au passage du liquide.

Matériel. — CHAMBAUD utilise le trocart de BALLADE. Pour les phlébographies, l'Ecole Toulousaine utilise le trocart de MALLARMÉ.

Nous avons toujours utilisé le trocart ordinaire de DIEULAFOY en sachant bien qu'il n'évite pas un certain reflux puisqu'on ne peut le visser. D'autre part, il ne permet pas d'adapter une

seringue à piston étroit pour obtenir une plus forte pression ; mais lorsqu'il est bien en place on n'a pas besoin d'exercer une forte poussée comme pour l'injection d'un produit de contraste.

Avant l'injection on s'assure de la mise en place correcte du trocart dans le tissu spongieux (direction perpendiculaire à la tubérosité ischiatique ; terminaison par quelques petits coups de frappe, qui assure la pénétration de quelques millimètres dans la médullaire) en aspirant avec une seringue vide : le sang doit arriver sans saccade et en débit notable.

Liquide. — On injecte alors la solution qui doit passer avec un débit égal à celui qu'assure une veine de calibre ordinaire. On a soin de la porter à 37° pour éviter toute sensation désagréable.

On injectera les deux côtés ou le côté le plus atteint.

Ce procédé est d'une innocuité absolue. Aucun accident ni incident n'a été noté.

III. — LES OBSERVATIONS

OBSERVATION N° 1

M^me^ L..., 28 ans, entre le 21 janvier 1952 dans le service du Professeur MAGENDIE, à l'hôpital A. Boursier, pour métrorragies, pertes purulentes et fièvre après un abortum de un mois et demi. Les dernières règles normales sont du 1^er^ novembre 1951.

A partir du 1^er^ janvier, la malade a présenté de petites pertes de sang jusqu'au 8. Le 10, les pertes de sang recommencent, mais accompagnées de pertes purulentes, fétides et de fièvre légère : (38°).

Le 16 janvier cessation des pertes, mais la température est à 40°. Le 20, la malade expulse un fœtus. Son médecin conseille l'hospitalisation.

A son entrée dans le service, on est frappé par sa pâleur ; la température est de 37°4, le pouls à 100.

L'examen gynécologique montre un col entr'ouvert, un utérus gros et douloureux. La région annexielle droite est particulièrement sensible.

D'emblée, on prescrit 1 million d'unités de pénicilline intramusculaire par jour et le lendemain, 22 janvier 1952, on pratique un curettage utérin à la curette mousse qui ramène des débris placentaires évidents, suivi d'une vérification digitale.

Du 22 au 29 janvier la température oscille entre 37° et 37°6, mais il persiste quelques petites pertes purulentes et sanglantes. Un examen pratiqué le 29 janvier permet de faire les constatations suivantes :

— l'utérus reste gros

— le col est mou et déhiscent et présente des signes de cervicite ancienne.

Le 31 la vitesse de sédimentation est de 30 mm., au bout d'une heure.

A partir du 1er février, la malade, fatiguée, présente des oscillations thermiques entre 37°4 et 39°6 ; un examen cyto-bactériologique des urines reste négatif.

Le 3 on note une poussée thermique à 39°8 avec frissons, céphalées, vomissements ; il n'existe pas de douleurs abdominales mais des douleurs dans les fosses lombaires, sans irradiations, coïncidant avec les poussées thermiques ; la diurèse est de 800 cc. dans les 24 heures.

On prescrit alors 2 gr. de *chloromycétine par jour.*

Aux moments des poussées thermiques, l'utérus douloureux, paraît augmenté de volume ; au contraire aux périodes d'apyrexie, l'utérus est sub-normal, indolore, car entre temps la malade présente des pertes de sang associées à des pertes purulentes.

Le nombre des hématies est de : 3.630.000 ; celui des leucocytes de : 8.400 ; le taux de prothrombine est de 70 %.

Le 5, le faciès de la malade est un peu pâle, les yeux cernés.

La température est en décroissance nette mais oscille toujours. La vitesse de sédimentation est de 54 mm.

L'abdomen respire normalement, n'est pas météorisé, n'est pas douloureux au palper.

A l'examen gynécologique, on trouve un col mou, entr'ouvert, laissant sourdre un sang épais en transformation purulente.

L'utérus est encore gros, assez mou, peu sensible, avec périmétrite légère à gauche, attirant le corps de ce côté-là.

Un prélèvement cervical met en évidence du gonocoque ; l'antibiogramme montre une sensibilité du germe à l'auréomycine, à la terramycine, à la chloromycétine.

On pratique toutes les 6 heures une injection de 50 mg. d'héparine, celà pendant deux jours.

Le 7, la vitesse de sédimentation est de 108 mm. au bout d'une heure.

Le 9, la température fait une brutale ascension à 39°5 en même temps que survient une hémorragie génitale importante qui s'accompagne de signes nets d'anémie : pâleur, sueurs, soif. La tension artérielle est basse (9 - 6), le pouls est à 100. La numération indique 2.300.000 globules rouges, 8.800 globules blancs.

On pratique une injection de sérum sous-cutané : 1.000 cc. et une transfusion : 500 cc.

Le 11 février, dans la soirée, survient une nouvelle poussée thermique à 40°. C'est alors qu'on se décide à pratiquer une injection intra-ischiatique de 500 mg. de terramycine.

Dès le lendemain la température est à 37°3, le pouls à 96.

Dans les jours qui suivent, l'état général s'améliore nettement et la température décroît pour se maintenir au bout de 8 jours à 37° ; la vitesse de sédimentation tombe à 18 mm. ; la diurèse a repris, normale ; la tension artérielle est de 12 - 6, la numération indique 3.300.000 globules rouges, 8.400 globules blancs.

Le 22, la malade est transformée. L'examen gynécologique met en évidence un corps un peu globuleux dont la mobilisation reste indolore ; la réaction périmétritique de la corne gauche a disparu.

Tout ira en s'améliorant. Le 4 mars, le col est fermé, l'utérus sensiblement normal. La malade complètement apyrétique restera encore 15 jours dans le service, sous surveillance.

Elle sera revue le 20 mai, à la consultation externe. L'examen local montre un utérus souple, mobilisable, des annexes non douloureuses.

En résumé

Abortum infecté suivi de curettage le 22 janvier 1952. Persistance d'une endométrite avec fièvre légère pendant plusieurs jours. A partir du 3 février, la température prend de grandes oscillations, avec frissons, céphalées, vomissements, douleur des deux fosses lombaires, la vitesse de sédimentation est à 54. La diurèse est basse.

Ecoulement séro-purulent par le col avec présence de gonocoques, sensibles à l'auréomycine, à la chloromycétine et à la streptomycine.

L'abdomen respire normalement, l'utérus est gros, mou, peu sensible avec une périmétrite surtout marquée à gauche.

On traite la malade par l'héparine et on lui fait les antibiotiques par voie générale sans succès.

Sédimentation : 108. Anémie marquée, transfusions.

Le 11 février, la température monte à 40°, on fait alors la terramycine par voie intra-ischiatique.

Chute spectaculaire de la température et du pouls, baisse de la sédimentation, reprise de la diurèse.

La malade est transformée. A partir de ce moment, tout évolue vers la guérison.

OBSERVATION N° 2

Mme T..., âgée de 21 ans, entre dans le service le 11 juin 1952, pour hémorragies génitales au cours d'une grossesse de deux mois et demi. Ses dernières règles normales sont du 18 avril.

Depuis deux jours la malade ressent des douleurs du bas ventre, à type de coliques, accompagnées de pertes de sang noirâtres, avec caillots.

A son entrée, les douleurs ont cédé au repos mais les pertes de sang sont assez importantes ; la malade est pâle, sa température est à 39° ; le pouls à 100.

L'examen gynécologique met en évidence :

— un col à peine entr'ouvert ;

— un utérus gros, douloureux ;

— une région annexielle droite légèrement empâtée et douloureuse.

Le 12, journée d'apyréxie mais pouls à 110, pertes de sang presque nulles. Les deux jours suivants voient un pouls passer à 120 et une température osciller pour atteindre le 14, le matin, 40°7. La nuit précédente, la malade a accusé une période de frissons, avec claquement des dents pendant une demi-heure ; céphalées importantes ; vagin, empli de caillots.

On fait une hémoculture qui sera négative.

On se décide alors, malgré les signes généraux graves, à faire un curettage sous couverture d'antibiotiques, par voie intra-veineuse. Le curettage ramène un placenta presque entier. On profite de l'anesthésie pour faire une injection intra-ischiatique d'auréomycine.

Le soir même de l'intervention la température est à 38°. Elle ira en décroissant jusqu'à être le surlendemain à 37°2, le pouls à 92.

Le 17, l'état général de la malade est tel qu'elle demande sa sortie de l'hôpital. Localement tout est rentré dans l'ordre.

En résumé

Malade anémiée et fatiguée par des pertes de sang abondantes au cours d'une fausse couche infectée au deuxième mois et demi.

Après trois jours d'observation, la température monte à 40°7 avec grands frissons, céphalées.

Malgré l'hémoculture négative, le syndrome général est impressionnant et grave.

On fait l'évacuation utérine sous protection d'antibiotiques en injectant de l'auréomycine par voie intra-ischiatique.

Le soir même, la température est tombée à 38° et l'amélioration se poursuit rapidement.

OBSERVATION N° 3

Mme T..., 26 ans, entre dans le service le 10 mars 1953, pour hémorragies génitales à la suite de manœuvres abortives sur une grossesse de deux mois et demi (dernières règles : le 8 décembre 1952).

A son entrée, son faciès est vultueux, sa langue sèche et saburrale. Elle présente un frisson. La température monte à 40°6, le pouls est à 126. Elle accuse de fortes douleurs de sa région lombaire et a des pertes de sang rouge avec caillots.

L'abdomen est souple, respirant bien, sauf dans la région suspubienne ; la rate n'est pas percutable.

A l'examen gynécologique, on trouve un col ramolli, un peu déhiscent ; le corps utérin a un volume correspondant à l'âge de la grossesse, sa mobilisation est douloureuse, le signe de Netter est nettement positif, les régions annexielles sont sensibles, le doigtier ramène du sang noir et des pertes purulentes, fétides.

On fait une hémoculture qui sera négative.

On soumet la malade au traitement classique : repos, glace sur le ventre et pénicilline par voie générale (1 million d'unités par jour).

L'hémogramme indique : 2.580.000 globules rouges, 15.000 globules blancs. Le taux de prothrombine est de 60 % et la vitesse de sédimentation de 70 mm. au bout d'une heure.

Le 3 mars, le faciès est nettement meilleur, plus reposé, la température est à 37°4, le pouls à 100, l'abdomen est souple, respirant bien dans la portion supérieure ; dans la partie inférieure, la défense persiste.

Le toucher vaginal permet de sentir un empâtement péri-utérin net, plus facilement perceptible dans le cul de sac de Douglas. La mobilisation du corps est peu douloureuse.

Le col reste fermé mais laisse sourdre des pertes purulentes sanglantes.

On poursuit le traitement.

Le 4 mars, même état général et local.

Le 5 mars, la température amorce des oscillations entre 37° et 38°2 et la main qui palpe perçoit toujours une nette défense sus-pubienne de l'abdomen.

L'examen gynécologique permet de se rendre compte que l'empâtement s'est localisé dans le cul-de-sac latéral gauche alors que le droit est libre et non douloureux.

Le col est toujours fermé.

On pratique alors une injection intra-ischiatique de 500.000 unités de pénicilline.

Le 7, la température est à 37°2, le pouls à 96, la langue propre ; le faciès est sub-normal, un peu pâle.

L'abdomen respire bien dans sa totalité, on ne note plus aucune défense.

Au toucher vaginal on perçoit un col toujours fermé, l'utérus est mobile, non douloureux, le cul de sac gauche, moins empâté, est nettement moins douloureux.

Jusqu'au 13, après 6 grammes de *chloromycétine* par voie générale, la malade reste complètement apyrétique.

L'utérus est gros, mou, en rétroversion avec le col œdémateux mais à peine déhiscent. Malgré l'absence de température, on se demande s'il n'y a pas de rétention placentaire. On décide cependant de temporiser, en faisant pratiquer une réaction de Brouha qui sera positive.

La vitesse de sédimentation est à 25 mm.

La numération sanguine indique 3.060.000 globules rouges 5.700 globules blancs.

Le 20, l'utérus, gravide, semble se redresser ; l'état général et local sont excellents et la malade quitte l'hôpital. Elle y revient le 27 avril 1953, soit un mois et demi après, avec un utérus qui reste sensiblement de même volume. Le Brouha est négatif cette fois. Un curettage ramène un placenta et des débris fœtaux.

Dans ce cas particulier le traitement a servi à stopper l'infection grave malgré l'absence d'évacuation de l'œuf qui était cependant mort.

En résumé

Avortement infecté de deux mois et demi avec température à 40°6, langue sèche et saburrale, faciès vultueux, mauvais état général.

Péri-métrite latérale et postérieure. Vitesse de sédimentation 70 mm.

Traitement général par la pénicilline.

Amélioration générale. Mais, localement se développe un empâtement péri-utérin en même temps que le col laisse sourdre des pertes purulentes et sanglantes.

La température oscille autour de 38°.

On injecte alors dans l'ischion 500.000 unités de pénicilline, la défense sus-pubienne disparait.

L'empâtement du cul de sac gauche se libère en même temps que la douleur cesse.

On poursuit le traitement par la chloromycétine par voie générale jusqu'à la guérison.

Malgré cet épisode infectieux impressionnant, l'utérus n'a pas évacué son produit de conception, bien que l'œuf fût mort.

L'évacuation a été faite par curettage à froid, un mois et demi après.

OBSERVATION N° 4

(de la clientèle personnelle de M. le Professeur Magendie)

L..., Pierrette, âgée de 30 ans, entre à la clinique pour abortum infecté.

Depuis 8 jours la malade perd des caillots et du sang noir. Depuis la veille, elle présente des frissons, une fièvre à 38°8, et de la céphalée.

A l'examen, le 17 septembre 1951, le col est légèrement entr'ouvert. L'utérus est gros, dur, contracté, en rétroposition.

Le taux de sédimentation est élevé.

On place une laminaire le 18 août 1951, et on pratique un curettage utérin, qui ramène de nombreux débris placentaires.

Les 2 jours suivants, la température monte à 39°, le pouls à 110. Malaise général. Très nombreux frissons. On donne de l'auréomycine, douze comprimés par jour ; elle est assez mal tolérée. On fait par voie intra-musculaire 1 million d'unités de pénicilline par jour.

La situation ne s'améliore pas : la malade se sent mal à l'aise, agitée, elle présente un état nauséeux. Les frissons persistent.

On injecte alors par voie intra-veineuse un mélange de pénicilline (1 million d'unités) et d'auréomycine (100 mgrs). Les frissons augmentent ainsi que les nausées.

On fait alors l'injection intra-osseuse dans l'ischion sous forte pression.

L'injection est bien supportée : la malade éprouve simplement une sensation de douleur profonde dans l'os.

A partir de ce moment la température amorce une chute. Amélioration de l'état général.

Les jours suivants, on donne à la malade de la tifomycine en comprimés. Au deuxième jour les frissons cessent. Le ventre reste tendu, immobile. Il existe une douleur dans l'aîne, des deux côtés.

Le 27 septembre, (neuvième jour) le taux de prothrombine est à 100 %.

On donne du Troméxane, 3 comprimés par jour, puis 2 comprimés pendant les deux jours suivants.

La prothrombine tombe à 10 % le 29 septembre, et à 15 % le 1er octobre.

Mobilisation progressive dans le lit.

On continue de donner un Tromexane par jour.

Le 5 octobre, la prothrombine est à 30 %, la malade quitte la clinique, en voie de guérison.

Depuis lors, elle s'est mariée (en 1952). Elle garde une métro-annexite avec pertes assez abondantes. Il ne s'est pas encore produit de grossesse après deux ans de mariage.

En résumé

Abortum infecté pour lequel le curettage utérin n'est pas suivi d'amélioration des signes généraux, fièvre élevée, frissons résistants à l'auréomycine par voie intra-musculaire et intra-veineuse générales.

L'injection trans-osseuse améliore l'état de la malade et marque le début de la sédation des signes généraux.

L'action est ensuite complétée par la Tifomycine associée à un traitement anti-coagulant.

OBSERVATION N° 5

(que nous devons à l'obligeance du Professeur MAGENDIE)

Mme B..., 32 ans, ancienne métritique, enceinte de deux mois, présente, à la suite de deux injections d'eau savonneuse, des douleurs et des hémorragies, mais nie toute expulsion placentaire et fœtale.

A son entrée, le 2 mai, on est en présence d'une malade pâle et infectée (38°). Au toucher vaginal, on trouve un utérus de volume de deux mois, dur, indolore, le col est à peine ouvert. Aucun signe péritonéal, ni d'atteinte rénale ou hépatique.

La réaction de Galli-Maïnini sur la grenouille étant positive, on n'ose tenter une révision utérine.

Sept jours après son entrée, malgré l'application d'antibiotiques spécifiquement actifs, la température est oscillante (40°), accompagnée de frissons ; la malade est prostrée ; les hémorragies persistent.

Etant donné l'état général et n'ayant aucune certitude sur l'évolution de la grossesse, on n'ose intervenir.

On pratique alors une première injection intra-ischiatique de streptomycine.

Elle entraîne une rémission thermique à 38° pendant 24 heures et une amélioration sensible de l'état général.

Le 13 mai, le col s'entr'ouvre ; malgré la température de plus en plus oscillante, le mauvais état général, on pratique un curettage précédé d'une deuxième injection intra-ischiatique de 1 gr. de streptomycine. On ramène quelques débris placentaires.

Le lendemain et les jours qui suivent, la malade est apyrétique.

En résumé

Malade ayant présenté un début de septicémie à point de départ génital (abortum infecté), n'ayant pas cédé à l'administration d'antibiotiques électifs.

Sédation temporaire après une première injection intra-ischiatique de streptomycine.

Reprise des signes généraux.

Guérison après un curettage (débris placentaires uniquement), précédé d'une deuxième injection intra-ischiatique.

RESULTATS - INDICATIONS

Le nombre de nos observations est trop restreint pour que nous puissions tirer des conclusions fermes. Cependant nous avons été frappé dans chaque observation par la coïncidence très nette entre l'injection intra-osseuse de l'antibiotique de choix et la sédation des signes généraux qui avaient résisté aux mêmes antibiotiques injectés par voie générale.

Il semble que dans ces cinq observations, la voie trans-osseuse a permis d'atteindre d'une façon plus précise le foyer infecté.

Nous pensons donc, jusqu'à plus ample informé, que l'injection des médications par voie veineuse trans-osseuse permet d'atteindre les zones profondes pelviennes de la circulation veineuse où le sang stagne de façon relative et qui constitue en quelque sorte des zones défavorisées de la circulation.

Ce procédé d'injection est par conséquent un procédé « économique » que l'on peut opposer à la voie générale intra-veineuse qui constitue à ce point de vue une voie de gaspillage.

Tout se passe comme si l'indépendance de la circulation endo-pelvienne était à l'origine de bien des échecs de la thérapeutique habituelle.

L'injection trans-osseuse permet dans une certaine mesure de franchir cette barrière en allant porter de façon élective l'action médicamenteuse dans les régions relativement protégées et isolées.

Cette méthode mettra, nous l'espérons, à l'abri d'une grande partie des complications pulmonaires, si fréquentes autrefois.

En effet, dans la littérature, nous avons relevé le fait que les antibiotiques, donnés par voie générale ne produisaient qu'une sédation transitoire et il fallait arriver à l'acte opératoire.

Ce mode de traitement paraît donc intéressant dans les cas graves, lorsque le traitement, par voie générale, a échoué.

CONCLUSIONS

I. — Notre travail a pour but d'exposer une nouvelle voie d'accès facile, pour l'introduction des antibiotiques par voie trans-osseuse dans les veines des organes pelviens, en essayant de nous appuyer sur des bases anatomiques et physiologiques.

II. — Nous avons essayé de décrire d'après les auteurs classiques et d'après les travaux plus récents, l'anatomie des veines du bassin que l'on peut systématiser, d'après GUILHEM, en deux cercles : endo-pelvien et exo-pelvien.

III. — La physiologie de la circulation veineuse est calquée sur ces distinctions et semble se faire de façon inégale dans les organes profonds et dans les parois pelviennes.

IV. — La difficulté de faire pénétrer un liquide opaque ou un médicament dans les organes profonds a incité le Professeur MAGENDIE, imitant les phlébographies de l'Ecole Toulousaine, à injecter les antibiotiques de choix par cette voie trans-osseuse dans les cas d'infections graves des organes génitaux.

V. — Nous apportons les cinq premières observations de ce procédé qui ont donné des résultats favorables et qui autorisent de nouveaux essais.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes Condisciples je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'Honneur et de la Probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes Confrères pour des frères, et s'ils devaient apprendre la Médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

Vu : Le Doyen :
Pour le Doyen,
l'Assesseur, R. SIGALAS.

Vu : Le Président du Jury :
MAGENDIE.

Vu et permis d'imprimer,
Bordeaux, le 12 juillet 1954.
Le Recteur :
E. DELAGE.

BIBLIOGRAPHIE

1 Baux (R.). — Phlébographie pelvienne. Thèse, Toulouse 1950.

2 Baux (R.) et Poulhès (J.). — La phlébographie pelvienne. *Journal de Radiologie*, 1950, *31*, 12, 7-8.

— Technique de la phlébographie pelvienne. *Presse Méd.*, 22 avril 1950, *58*, 25, 451.

3 Bidoire. — Contribution à l'étude des thrombo-phlébites utéro-pelviennes d'origine puerpérale. Thèse, Paris, 1930.

4 Cerf. — Vaisseaux sanguins des organes génito-urinaires du périnée et du pelvis. Thèse, Paris, 1895.

5 Chambraud (M.-R.). — La phlébographie pelvienne par voie transosseuse. *Rev. Gyn. Obst.*, 1951, *5*, 50, 477-491.

6 Combel (R.). — La phlébographie du bassin et des membres inférieurs au cours des cancers pelviens. Thèse, Toulouse, 1952.

7 Delater. — Réflexes engendrés par une irritation veineuse. *Presse Méd.*, 27 juillet 1932, 60, 1177-1179.

8 Dupérié, Darmaillacq, Vincendeau. — Thrombo-phlébite suppurée de la veine utéro-ovarienne gauche ; pénicilline ; traitement chirurgical par résection veineuse ; guérison. *Rev. franç. de Gyn. Obst.* Février 1946, N° 2, 73-77.

9 Ducuing (J.). — Localisation initiale des phlébites post-opératoires. L'aide apportée par la phlébographie pelvienne. *Lille Chir.*, Mars-Avril 1951, *6*, 32, 51-65.

10 Ducuing (J.) et coll. — Phlébites, Thromboses et embolies des suites opératoires et des suites de couches. Poinat, Edit. 1934.

11 Ducuing (J.), Guilhem (P.), Enjalbert (A.), Baux (R.), Paille (J.). — Les différentes voies d'exploration pelvienne par la phlébographie. *Journal de Radiologie et d'Electrologie*, 1951, *32*, 9-10, 713-719.

12 Ducuing (J.), Guilhem (P.), Enjalbert (A.), Poulhès (J.), Baux (R.) — Point de départ des phlébites post-opératoires. *Presse Méd.*, 5 avril 1950, *58*, 21, 353-354.

13 Fabre (R.) et Rougier (G.). — Physiologie médicale, 2e édition. Librairie Maloine, Edit. Paris, 1950.

14 Farabeuf. — Les vaisseaux sanguins des organes génito-urinaires, du périnée et du pelvis. Masson, Edit. Paris, 1905.

15 Gley (E). — Physiologie, 11e édition, Baillières et fils, Edit. Paris, 1947.

16 Gronstein-Levin (O.-Z.). — Thrombo-phlébites pelviennes post-abortum. Thèse, Paris, 1939.

17 Guilhem (P.). — Dépistage précoce de la phlébite puerpérale. Thèse, Toulouse, 1933.

18 Guilhem (P.) et Baux (R.). — Contribution à l'étude de la circulation veineuse du bassin à l'aide de la phlébographie. *Sud Méd. et Chir.*, 31 oct. 1950, 2342, 554-558.

— Les phlébites après accouchement sont avant tout des phlébites pelviennes. Livre Jubilaire offert au Pr. A. Laffont. *Enc. Méd. Chir.*, Edit., Paris, 1952.

19 Guilhem (P.), Baux (R.), Fournier, Paillé (J.). — Exploration radiologique des veines du bassin chez la femme. *Gyn. et Obst.*, 1950, *49*, 5, 432-442.

20 Guilhem (P.), Baux (R.), Paillé (J.). — Phlébographie pelvienne par voie trans-osseuse ischiatique. *Journal de Radiologie et d'Electrologie*, 1952, *33*, 5-6, 311-314.

21 Guilhem (P.), Baux (R.), Voisin, Paillé (J.). — Phlébographie pelvienne par voie utérine. *Bull. Fn. des Soc. de Gyn. et Obst. de langue française*. 1951, *3*, 4, 709-713.

22 Houel (J.-E.). — Phlébite pelvienne grave ; pénicillinothérapie, guérison. *Gyn. Obst.*, 1948, *47*, 6 bis, 1001-1002.

23 Houssay (B.-A.). — Physiologie humaine. Editions Médicales Flammarion, Paris, 1953.

24 Jackson (M.-G.). — Thrombo-phlébite suppurée traitée par l'auréomycine. *Brit. Med. J.*, Janvier 1951, *11*, 1, 13-24.

25 Jammes (J.). — La phlébographie pelvienne par voie pubienne chez la femme. Thèse, Toulouse, 1951.

26 Lacomme (M.). — La sulfamido-thérapie des infections puerpérales. *Gyn. Obst.*, 1943, *43*, 4-5-6, 45-54.

27 Laubry et Tzanck. — La circulation de retour. Etude physiologique et pathogénique. *Presse Méd.*, 23 mars 1932, 24, 449-452.

28 LÉGER (L.) et FRILEUX (C.). — Phlébographie par injection intra-médullo-osseuse du produit de contraste. *Presse Méd.*, 14 janv. 1950, *58*, 2, 79.

— Phlébographie. Technique. Indications. Résultats. *Gaz. Méd. de France*, Fév. 1949, *56*, 4, 125-128.

29 LÉGER et MASSÉ. — La phlébographie trans-spongio-calcanéenne. *Presse Méd.*, 1951, *59*, 1560.

30 LÉVY-SOLAL (E.), BADIN (J.) et CHOUKROUM (J.). — Le traitement de la maladie thrombo-embolique du post-partum tel qu'il a été réalisé pendant 2 ans à Baudelocque. *Sem. des Hôpit. de Paris*, 10 avril 1950, *26*, 27, 1239-1242.

31 MAGENDIE (J.), POUCHET (P.), SENTENAC. — Voie trans-osseuse pour l'introduction des antibiotiques dans les affections pelviennes graves. *Bulletin Féd. Soc. Gyn. Obst.*, 1952, *4*, 4, 715-717.

32 MONDOR (H.). — Les avortements mortels. Masson, Edit. Paris, 1936.

33 MONDOR (H.), OLIVIER (C.) et CHAMPEAU (N.). — Deux observations de pyohémie par thrombo-phlébites pelviennes, l'une post-abortum, l'autre post-partum. *Mém. Acad. de Chir.* Séance du 20 oct. 1943, *69*, 25-26, 472-475.

34 OLIVIER. — Technique de phlébographie pelvienne par injection per-osseuse. *Presse Méd.*, 16 sept. 1950, *58*, 57, 985.

35 PETITOU (J.). — La phlébographie pelvienne par voie trans-osseuse ischiatique. Thèse, Toulouse, 1951.

36 POIRIER et CHARPY. — Traité d'Anatomie humaine. Tome II, 3e fasc. Angéiologie, Masson, Edit., Paris, 1931.

37 POULHÈS (J.) et BAUX (R.). — Etudes anatomiques des veines du bassin sur le vivant par la phlébographie pelvienne. 36e Réunion des Anatomistes. Louvain 1950.

38 REILLY et GRISLAIN. — Le mécanisme pathogénique des thrombo-phlébites infectieuses et leur reproduction expérimentale. *Presse Méd.*, 17 avril 1943, *15*, 198.

39 SERVELLE. — Du siège de la thrombose dans les phlébites. *France Méd.*, janv. 1947, 1, 5.

— Etude de 420 cas de séquelles de phlébites. *Rev. de Chir.*, juillet-août 1950, *69*, 7-8, 198-209.

40 SICRE. — Pénicilline et phlébites. Thèse, Bordeaux, Mars 1946, N° 66.

41 THOMAS et DEBURGE. — Recherches sur le système veineux du bassin. Compte rendu de l'Ass. des Anatomistes, 27e Réunion, Nancy, 21-23 mars 1932, 523-543.

42 WERTHEIMER (P.) et SANTOT (J.). — Etude étiologique, physio-pathologique, clinique et thérapeutique des thrombo-phlébites pelviennes. *Jour. de Méd. de Lyon*, 2 avril 1952, *33*, 774, 331-341.

TABLE DES MATIÈRES

Pages

Introduction ..... — 9

CHAPITRE PREMIER

Anatomie des veines du bassin 11

CHAPITRE II

Physiologie de la circulation de retour au niveau des veines pelviennes 25

CHAPITRE III

Applications pratiques en phlébographie pelvienne 31

CHAPITRE IV

Les localisations pelviennes des phlébites du post-partum : pathogénie, clinique, anatomie pathologique 37

CHAPITRE V

Les essais thérapeutiques 51

Conclusions 68

Bibliographie 71